



S-ES-B

Bound 1938

HARVARD UNIVERSITY

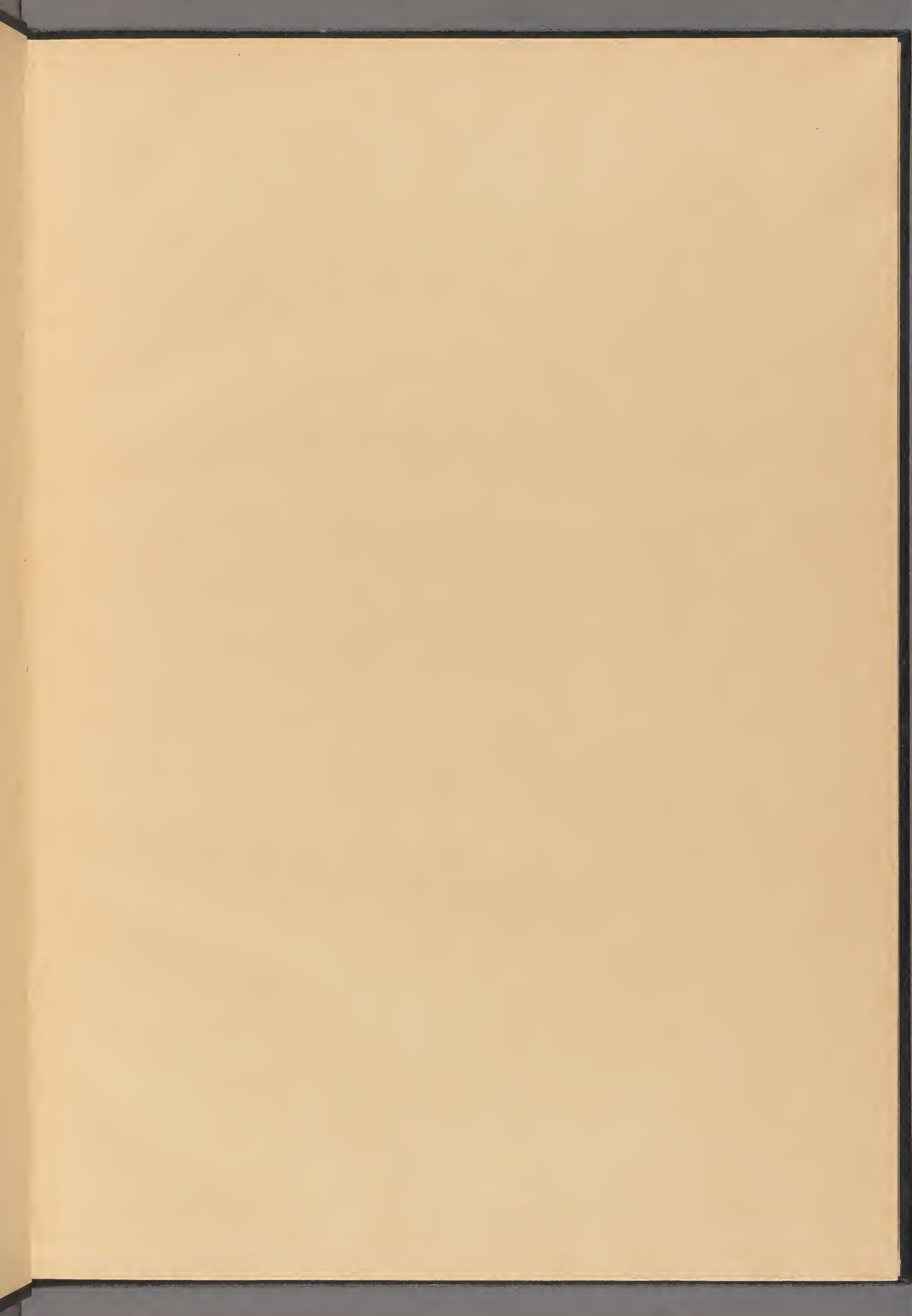


LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

7068



SÉE RO

ANNALES

DU

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE

DE BELGIQUE

SÉRIE PALÉONTOLOGIQUE

Tome VII

MUSÉE RO

S

SEM

E

PLUETS LA L'ORNIER PE

THOMAS DE S. M.

DECEMBRE 1871 DE L'É

A. MOUTON - 1871

RAYEZ,

ANNALES
DU
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE
—
SÉRIE PALÉONTOLOGIQUE
—
TOME VII
==
DESCRIPTION
DES
OSSEMENTS FOSSILES
DES
ENVIRONS D'ANVERS

PAR M. P.-J. VAN BENEDEN

COMMANDEUR DE L'ORDRE DE LÉOPOLD, DE L'ORDRE DE N.-D. DE LA CONCEPTION DE VILLA VICIOSA, DE L'ORDRE DE LA ROSE DU BRÉSIL, CHEVALIER DE L'ORDRE DE L'ÉTOILE POLAIRE,
DOCTEUR EN MÉDECINE ET EN SCIENCES, DOCTEUR EN DROIT DE L'UNIVERSITÉ D'ÉMBOURG,
MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE, MEMBRE HONORAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE BELGIQUE,
CORRESPONDANT DE L'INSTITUT DE FRANCE, DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE LONDRES, DES ACADÉMIES DES SCIENCES DE BERLIN, DE SAINT-PÉTERSBOURG, DE MUNICH, DE LISBONNE,
DE BOLOGNE, DES PAYS-BAS, DE MONTPELLIER, DE CALIFORNIE, DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE PARIS,
DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LONDRES ET DE BORDEAUX, DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE MICROSCOPIE DE LONDRES, CORRESPONDANT ÉTRANGER DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE LONDRES,
DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE BATAVIA, DE HARLEM, DE LIÈGE, ETC.

—
TROISIÈME PARTIE

(Avec un atlas de 70 planches in-plano.)

CÉTACÉS

Genres : MEGAPTERA, BALÆNOPTERA, BURTINOPSIS & ERPETOCETUS.



BRUXELLES

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE
ÉDITEUR

—
MDCCCLXXXII

ESSE

me avons comm
e balènes, c'es
ms, dont le do
e balènes véri
lome particuliè
e des espèces. L
élevé plus ha
e; les lomb
des os du ba
caille en avant
me est plus e
est plus large,
un peu exercé
toute en d'un M
me pour bien a
dans les er
de passer
rurs, de con

le vers neuraux
en contraire ehe
me ou peut f
VII

3772
18.20

DESCRIPTION
DES
OSSEMENTS FOSSILES
DES
ENVIRONS D'ANVERS

TROISIÈME PARTIE

CÉTACÉS

(SUITE)

HISTORIQUE

Nous avons commencé la description des ossements de Cétacés par ceux qui se rapportent à de vraies Baleines, c'est-à-dire à des Mysticètes, à rostre courbé, dont la tête a le tiers de la longueur du corps, dont le dos est sans nageoire et dont les fanons sont fort allongés.

Les Baleines véritables sont reconnaissables à tous les os du squelette; chaque os du crâne a une forme particulière et la caisse tympanique surtout peut servir à la distinction des genres et même des espèces. Les vertèbres cervicales sont soudées; les dorsales ont des apophyses transverses qui s'élèvent plus haut que chez les Balénoptères de manière à agrandir davantage la cavité thoracique ⁽¹⁾; les lombaires et les suivantes ont le corps moins allongé et les apophyses épineuses plus courtes; les os du bassin sont plus développés et plus complets; le sternum a la forme d'un bouclier sans saillie en avant ou en arrière; l'omoplate est plus élevée et moins étendue d'avant en arrière; l'humérus est plus court et plus gros; les os de l'avant-bras sont moins longs avec un radius notablement plus large, un ponce rudimentaire et des phalanges plus larges; il en résulte qu'un coup-d'œil un peu exercé peut non-seulement distinguer aisément si l'os qu'on a sous la main est d'un Cétodonte ou d'un Mysticète, mais reconnaître même s'il appartient à une Baleine véritable.

Mais pour bien apprécier les Baleines fossiles dont nous venons de faire connaître les restes recueillis dans les environs d'Anvers, il n'est pas sans intérêt de revoir ce que l'on sait des espèces vivantes, de passer en revue leur distribution hydrographique, d'apprécier les particularités de leurs mœurs, de connaître la taille de quelques-unes; enfin, de savoir le nombre d'espèces admises

(¹) Les arcs neuraux des vertèbres sont larges à la base chez les Mysticètes, plus larges encore chez les Ziphioides, étroits au contraire chez les Cétodontes. Les apophyses épineuses des Ziphioides sont également plus longues, de manière que l'on peut facilement distinguer les vertèbres des trois grandes divisions établies parmi les Cétacés.

généralement par les zoologistes. Nous dirons ensuite un mot des débris de Baleines véritables, que l'on a recueillis à l'état fossile dans ces dernières années.

Ce n'est pas sans raison que Cuvier, dans ses *Recherches sur les ossements fossiles*, commence toujours l'histoire de chaque groupe par l'étude des animaux vivants, étant persuadé que l'on ne peut bien connaître ceux qui ont disparu qu'après avoir étudié, avec soin, ceux qui leur ont succédé.

Nous allons procéder comme nous l'avons fait pour les Amphithériens, c'est-à-dire tâcher de résumer ce qui est connu des Balénides qui peuplent encore nos mers actuelles.

Il est assez remarquable que, de toute la classe des Mammifères, ce sont les Cétacés et particulièrement les Baleines qui sont les moins bien connues, ce qui provient surtout de ce que leur squelette n'a été décrit, avec quelque soin, que dans ces dernières années.

C'est en étudiant les squelettes que Cuvier a commencé à débrouiller l'histoire, si mal faite, des diverses espèces de cette intéressante famille, et nous pouvons bien le dire, Du Hamel, Brisson et Lacépède les connaissaient mieux, par les récits des baleiniers, que les naturalistes du commencement de ce siècle, par les spécimens des collections.

Brisson, dans son *Règne animal*, comprend dans la première classe les Quadrupèdes; dans la seconde, les Cétacés, et ceux-ci sont répartis à leur tour en Baleines qui n'ont point de dents; en *Cetus*, qui en portent à la mâchoire inférieure seulement; en *Ceratodon*, qui n'en ont qu'à la mâchoire supérieure, et en *Delphinus*, qui en sont munis aux deux mâchoires.

Il est à remarquer que les *Ceratodon* ou les Narvals ne peuvent être séparés des *Beluga*; ils sont si voisins les uns des autres qu'ils passent, aux yeux des Groënländais, pour les deux sexes d'une même espèce. Ces affinités n'étaient pas connues de Brisson, mais il distingue les Baleines d'après la présence ou l'absence d'une nageoire ou d'une bosse sur le dos, et il a en effet mieux connu ces grands Cétacés que ceux qui ont écrit après lui sur ce sujet. Brisson parle de la Baleine du Groënländ et de la Baleine d'Islande ou du Nord-Caper, qui est connue maintenant sous le nom de *Balæna biscayensis*.

Linné divisait les Cétacés en genres, plaçait en tête le Narval ou *Monodon*, qui était suivi des genres *Balæna*, *Physeter* et *Delphinus*. En plaçant les Baleines entre le Narval et le *Physeter*, on voit que Linné n'avait pas étudié convenablement ces animaux, tout en reconnaissant que les Baleines ont des lames cornées au maxillaire supérieur et deux narines (fistules) pour la respiration.

G. Cuvier a procédé dans l'étude des Cétacés, comme dans l'étude des animaux terrestres, en prenant pour point de départ, non des descriptions, mais des os ou d'autres parties conservées; malheureusement le Muséum de Paris, comme tous les Musées de l'Europe du reste, était fort pauvre en squelettes de Cétacés à l'époque où il a décrit ces animaux, et il n'a même pu distinguer la Baleine qui visitait autrefois le golfe de Gascogne et la mer du Nord de celle du Groënländ, qui ne quitte jamais les glaces.

Duvernoy, en prenant possession de la place de professeur d'anatomie comparée au Muséum d'histoire naturelle (1851), passa en revue les Cétacés vivants et fossiles et les répartit en cinq familles : les Baleines, les Cachalots, les Hétérodontes, les Monodontes et les Dauphins ⁽¹⁾.

Les Hétérodontes ne sont pas rénnis aux Dauphins et se trouvent sur la même ligne que les Cachalots, et les Monodontes.

En 1859 ⁽²⁾, P. Gervais a proposé de désigner les Cétacés à dents sous le nom de Cétodontes, et le Dr Gray a donné, en 1866 ⁽³⁾, celui de Denticètes au même groupe d'animaux.

⁽¹⁾ DUVERNOY, *Ann. sc. nat.*, 1851, p. 22.

⁽²⁾ *Zoologie et paléontologie françaises*, p. 284.

⁽³⁾ *Catalog of Seals and Whales*, p. 194.

Nous adoptons les noms généralement reçus aujourd'hui de *Mystacoceti*, pour les Cétacés à fanons, et d'*Odontoceti*, pour les autres, qui ont tous des dents à l'âge adulte.

Il n'est pas douteux que si les collections avaient été plus riches en squelettes de Cétacés l'histoire de ces animaux n'eût été faite par Cuvier il y a un demi-siècle; malheureusement le Muséum d'histoire naturelle de Paris ne renfermait pas même un os de la Baleine que les Basques avaient chassée pendant des siècles dans la Manche et la mer du Nord, ni de la Baleine franche que l'on a prise pendant deux siècles dans les eaux du Spitzberg et la mer de Baffin.

Le grand naturaliste du Muséum, en écrivant ses *Recherches sur les ossements fossiles*, n'avait eu à sa disposition que le squelette de la Baleine du Cap et celui de la *Megaptera* que Lalande avait apporté d'Afrique; on ne connaissait de la Baleine franche que la tête du British Museum que Laureillard était allé étudier sur place. Le premier squelette de Baleine franche est celui du Musée de Copenhague qu'Eschricht avait reçu des côtes du Groënland par son ami Holböll. Aujourd'hui encore on ne possède de l'autre espèce, autrefois si commune dans le golfe de Gascogne, que celui du Baleineau de Saint-Sébastien se trouvant à Copenhague et celui de l'adulte échoué dans le golfe de Tarente et qui est aujourd'hui à Naples.

Le défaut de matériaux avait induit Cuvier en erreur au sujet des Baleines vivantes, et, s'en rapportant complètement à Scoresby, qui avait assisté à la capture de plusieurs centaines de ces Cétacés, il avait émis l'avis que la Baleine chassée dans la Manche jusqu'au XVI^e siècle, avait fui devant les pêcheurs pour se réfugier au milieu des glaces polaires.

Eschricht fait connaître avec le professeur Reinhardt que ces deux Baleines appartiennent à des espèces différentes; que l'une ne quitte jamais les eaux tempérées et que l'autre ne quitte jamais les glaces.

Quant à la séparation des Baleines qui portent une nageoire sur le dos, on était d'accord sur l'utilité de les réunir en un genre distinct sous les noms de Balénoptère, de Rorqual ou de Ptérobaleine.

L'autre division de Cuvier, établie sur la présence d'une nageoire dorsale et sur l'absence de plis sous la gorge, repose sur une erreur d'observation de quelques baleiniers. Le Gibbar est une Baleine à bosse, appelée Humpback par les Anglais; elle a toujours des plis sous la gorge, mais elle n'a pas une vraie nageoire sur le dos, c'est plutôt une bosse; ce qui la distingue ensuite, c'est le grand développement des nageoires pectorales. Les Finfish des baleiniers anglais ont une vraie nageoire sur le dos à la place de la bosse. Les premières sont des Balénoptères ou Ptérobaleines; les secondes, des Mégaptères d'après Gray, des Kyphobaleines d'après Eschricht.

Frédéric Cuvier, écrivant l'*Histoire naturelle des Cétacés*, il y a cinquante ans, reproduisit la description du squelette des Baleines faite par son frère, en attribuant à l'espèce du Cap le squelette de la Mégaptère et à celle-ci le squelette de la Baleine. Son frère avait bien fait remarquer cependant que les Baleines ont les vertèbres cervicales toutes réunies, tandis que les autres Mysticètes les ont toutes séparées.

C'est à feu mon ami Eschricht que la science est redevable des grands progrès qui ont été faits en cétologie. Le savant naturaliste de Copenhague a reçu les plus précieux matériaux de la côte du Groënland, et, tout en formant à Copenhague le plus riche Musée de squelettes de Cétacés connus, il a encore procuré la plupart de ceux qui se conservent dans les Musées d'Europe.

Eschricht a eu de cette manière le grand avantage d'avoir pu comparer un grand nombre de squelettes entre eux, et comme il a reçu, sur sa demande expresse, des fœtus de tout âge, il a montré, le premier, tout le parti que l'on peut tirer des embryons de ces animaux si difficiles à manier et à comparer à l'âge adulte. Ils présentent en miniature tous les caractères qui les distinguent plus tard. C'est lui qui a fait connaître que le nombre de vertèbres ne varie pas avec l'âge, que leur

coalescence n'est pas un effet de l'âge, comme on le pensait, et que tous les caractères du squelette se reconnaissent déjà avant que la colonne vertébrale soit ossifiée.

Eschricht s'est occupé également de la pâture des Cétacés; les Baleines véritables ne se nourrissent que de Mollusques, surtout de Pteropodes et de petits Crustacés; les Balénoptères et les Mégaptères, de poissons. Les Ziphioides, de Mollusques Céphalopodes; les premiers il les appelle *Pteropodophages*, les autres *Ichthyophages* et *Teutophages* les Ziphioides qui mangent des Céphalopodes ⁽¹⁾.

Le Dr Gray a eu également de riches matériaux à sa disposition; mais son goût prononcé d'établir de nouvelles divisions et de créer de nouveaux noms lui a fait commettre, dans les dernières années de sa vie surtout, de très grandes erreurs.

Le Dr Gray admet, parmi les Baleines proprement dites, cinq genres, sous les noms de *Balæna*, *Eubalæna*, *Hunterius*, *Caperea* et *Macleayius*. Il n'y a, comme nous l'avons déjà dit, que les deux premiers genres à conserver; ce sont ceux établis par Eschricht; le premier, comprenant la Baleine franche, l'espèce des glaces de la calotte arctique; le second, comprenant les espèces des zones tempérées. Eschricht proposait le nom de *Leiobalæna* pour ces dernières.

A ces genres il faut en ajouter deux autres que Eschricht n'a pu connaître : la *Neobalæna marginata*, de la Nouvelle-Zélande, et la *Rhachianectes glaucus*, des côtes de la Californie. Le premier est proposé par Gray, en 1866; le second par le professeur Cope de Philadelphie, en 1869.

Le capitaine Scammon fait connaître ce dernier Mysticète à dos uni, qui abonde sur les côtes de la Californie et auquel le professeur Cope a donné d'abord le nom de *Agaphelus glaucus*, ensuite celui de *Rhachianectes glaucus*. Ce Mysticète, par tous ses caractères, mérite d'être placé entre les Baleines franches et les Balénoptères. Au caractère du dos uni, il joint celui du rostre peu courbé et de la présence d'un sillon sous la gorge. D'après le nombre de doigts (quatre) indiqués par le professeur Cope, ce serait une Balénoptéride, puisque les vraies Baleines ont cinq doigts.

Les baleiniers auraient pu rendre de très grands services à la science, mais ils croient généralement que ce qui est commun pour eux doit nécessairement être connu des naturalistes. Il y a deux capitaines qui, à des époques différentes, ont recueilli des renseignements importants sur l'histoire des Baleines : c'est Scoresby au commencement du siècle et Scammon dans ces derniers temps; Scoresby a chassé, au nord de l'Atlantique, dans les parages du Groënland et Scammon, dans la mer Pacifique, depuis la côte de la Californie jusqu'au détroit de Bering. Le livre publié par le capitaine Scammon, sur les Cétacés et les Amphibies de la mer Pacifique, est plein d'observations de grand intérêt.

En novembre 1871, le Dr J.-F. Brandt, de Saint-Petersbourg, a proposé une nouvelle classification des Cétacés à fanons, comprenant surtout les espèces fossiles ⁽²⁾. A côté des Balénides, il admet, comme ses prédécesseurs, des Balénoptérides et celles-ci sont divisées ensuite en trois sous-types ou sous-familles, les *Balenopterinae*, les *Cetotheriopsinae* et les *Cetotherinae*. Il serait bien difficile de trouver des caractères propres à ces sous-types.

Il ne nous paraît pas qu'il suffise de donner des noms nouveaux à des ossements incomplètement connus et dont l'étude devient d'autant plus difficile que les os ont été plus souvent mentionnés. Ce qui nous semble mériter l'attention, c'est sa division des Balénides en Baleines à longs fanons et en Baleines à courts fanons.

Nous exposerons plus loin la classification des Cétacés telle que nous l'entendons aujourd'hui et nous ne parlerons que des zoologistes qui ont fait une étude particulière de ces colosses de la création animale.

(1) ESCHRICHT, *Untersuchungen über die Nordischen waltheiere*. Leipzig, 1849, p. 7.

(2) BRANDT, *Mélanges biologiques*, BULLET. DE L'ACAD. IMPÉR. DE SAINT-PÉTERSBOURG, t. VIII, novembre 1871; t. VIII, février 1872; *Bull. sc.*, t. XVII, p. 119.

DIFFÉRENCE DE TAILLE.

Le rapport entre la taille et l'étendue du continent des Mammifères terrestres, ce rapport existe également chez les Cétacés; la mer recouvre les trois quarts de la surface du globe, et c'est dans ce vaste milieu aussi que nous trouvons les plus grands animaux de la création. On peut se demander même si la différence d'étendue des mers aux diverses époques géologiques ne correspond pas avec la progression qu'on observe dans leur taille? Les premières Baleines de l'époque miocène sont petites, comparativement à celles qui peuplent les mers aujourd'hui, et nous avons tout lieu de supposer que ce n'est qu'à l'époque actuelle que les mers ont acquis toute leur étendue et leur profondeur. Contrairement à ce que nous voyons chez les Mammifères terrestres, les Baleines vivant actuellement ont une taille supérieure à celle des espèces détruites.

Les Baleines croissent-elles pendant toute la vie, comme quelques naturalistes le pensent, ou suivent-elles la loi des Mammifères en général, c'est-à-dire que l'époque de la première mise-bas correspond avec l'arrêt de leur croissance? On peut affirmer aujourd'hui que, sous ce rapport, les Cétacés, y compris les Mysticètes, ne font pas exception; les Cétacés atteignent une limite variable dans chaque espèce, qui n'est pas dépassée quel que soit l'âge de l'animal. Seulement on a observé à l'état vivant comme à l'état fossile, des races de différentes tailles, appartenant à la même espèce. Plusieurs baleiniers en ont signalé au Nord comme au Sud.

En effet, depuis longtemps les baleiniers ont remarqué, au milieu de Baleines de taille ordinaire et de forte taille, des individus comparativement nains. En général les baleiniers de la pêche au Groënland font mention de cette différence, qui n'est point un effet de l'âge. On a parlé d'une petite Baleine que l'on prend parfois près du Spitzberg, et qu'il y a plus de danger d'attaquer que la grande, puisqu'elle nage plus rapidement. Elle tient ordinairement la queue au-dessus de l'eau, écrit un baleinier. Le capitaine Jouan a rencontré, dans l'hémisphère austral, des gammes de petites Mégaptères, qui n'étaient pas moins formées d'animaux adultes que les autres gammes formées de grands individus.

On cite, dans certains Musées, des os dont la dimension dénote des individus extraordinaires par la taille.

Le Musée de Paris possède une omoplate de Mégaptère, reçue de Buenos-Ayres, d'une grandeur excessive. On a cité depuis longtemps, aux îles Bermudes, des Mégaptères de dimensions exceptionnelles.

Au Musée de Stockholm se trouve également une omoplate excessivement grande de *Balenoptera Sibbaldii*, provenant de Vadsøe (nord de la Norvège).

Il y a aussi au Musée de Stockholm des os extraordinairement volumineux, provenant des petites Antilles (île Barthélemi) et d'autres, attribués à un *Physalus antarcticus*, probablement la *Balenoptera Sibbaldii*, non moins remarquable sous ce rapport.

Le plus fort squelette de *Balenoptera rostrata* connu vient de Bergen et se trouve au Musée de l'Académie des sciences de Stockholm.

C'est aussi au Musée de Stockholm que nous avons vu le plus grand squelette de *Balenoptera musculus*; il a 64 pieds de longueur et les disques intervertébraux des lombaires ne sont pas encore soudés; mais quand on parle d'omoplates de 2 mètres de largeur, il y a évidemment de l'exagération, comme quand on parle de Baleines ou de Balénoptères qui dépassent 100 pieds.

Il résulte des comparaisons que l'on a faites sur les Cachalots échoués sur les côtes de France, que la taille de ces Cétacés est également très variable. On est conduit au même résultat en comparant les os et les squelettes d'individus adultes conservés dans les Musées. Il y a des baleiniers qui ont remarqué que la taille est plus petite quand la gamme ou la bande est nombreuse.

On voit un squelette d'*Orca* au Musée de Stockholm, qui provient de la mer Glaciale et dont la tête seule mesure 4 pieds.

Nous avons fait la même observation sur les Cétacés fossiles d'Anvers; on a recueilli des ossements d'individus réellement petits à côté d'autres beaucoup plus grands, et cependant les os des uns et des autres indiquent un développement complet et adulte.

Les Mammifères terrestres ont généralement atteint leur plus grande taille à l'époque quaternaire. Les *Dinotherium*, comme les Mammouths, sont les géants de l'ancien continent; les Mastodontes avec les *Megatherium*, les Glyptodon et d'autres, sont ceux du nouveau continent. En est-il de même des Mammifères pélagiques de l'ordre des Cétacés? Nous pouvons dire que non, du moins pour les Cétacés à fanons; ils ont continué de grandir jusqu'à l'époque actuelle et les Mysticètes d'aujourd'hui n'ont pas d'espèces géantes parmi leurs prédécesseurs. Les plus grands os des sables d'Anvers ne dépassent pas ceux des temps actuels. Les premières Baleines sont petites et ne sont plus représentées que dans la mer de nos antipodes, comme bien d'autres espèces fossiles de nos terrains anciens et modernes.

DIFFÉRENCE DE SEXE.

Les baleiniers en général s'accordent à dire que les femelles des Baleines sont plus grandes que les mâles; les squelettes de Baleine franche de Bruxelles, de Londres, de Paris, de Copenhague, de Stockholm et de Louvain, dont on connaît le sexe, confirment cette différence.

Les Cachalots présentent aussi des différences sexuelles sous le rapport de la taille.

Les baleiniers distinguent également les mâles à leur *bonnet* (*top-knot*), qui est plus élevé et qui est constamment au-dessus de l'eau. (Dieffenbach.) Ils reconnaissent même les sexes à distance.

Dans les régions où les Baleines mettent bas, on capture plus de femelles que de mâles, parce que ceux-ci restent plus au large. On a fait cette même remarque au cap de Bonne-Espérance et à la Nouvelle-Zélande.

Scoresby a cependant constaté que sur cent vingt-quatre Baleines capturées au Spitzberg en huit années, il y avait soixante-dix mâles.

Les Baleines véritables vivent en monogamie, à en juger par les Baleines capturées pendant ces dernières années dans la mer de Baffin; les baleiniers ont pris, pendant une campagne en 1873 ou 1874, à l'entrée du détroit de Lancaster, au mois de juin, d'abord quatre mâles et quatre femelles; puis, dans le même détroit, trois mâles et trois femelles; dans le détroit de Barrow, deux mâles et trois femelles, et au mois de juillet, dans le golfe de Bouthia, plusieurs mâles et femelles également en nombre correspondant.

Il est probable que c'est en dehors de l'époque des amours que les animaux se réunissent en grand nombre; il n'est pas rare d'en voir jusqu'à deux cents dans une seule ganime, dit un baleinier. Un autre, en parlant de cette abondance dans certains parages, dit: « Le nombre était si grand, » entre les 77° et 79°, que l'air humide qu'elles expiraient, ressemblait à la fumée sortant des » cheminées d'une grande ville. »

La durée de la gestation n'est pas connue d'une manière certaine, mais tout fait présumer qu'elle est de quatorze à quinze mois chez les vraies Baleines. Lesson ne leur accordait que six mois, et plusieurs baleiniers leur en accordent neuf ou dix.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, à l'approche de la parturition les femelles pénètrent dans les baies et tous les baleiniers savent que cette apparition est périodique.

Comme nous distinguons le Veau du Bœuf et de la Génisse, les baleiniers désignent également les Baleines sous un nom particulier, selon leur âge; les jeunes portent en général le nom de *Suckers*; aussi longtemps qu'elles têtent on les appelle *Shorthead*, et *Stunts* quand elles ont deux ans. Après

cela elles deviennent *Skulfisch*, puis *Sizefish*. Lacépède fait déjà mention de ces noms que Rob. Brown a reproduits dans ces derniers temps.

Elles ont encore un nom particulier selon l'état de leur embonpoint; la *Scragwhale* est une Baleine maigre. Le capitaine Scammon attache toutefois un autre sens à ce mot, quand il dit qu'il y a une *Scrag Right Whale* au nord du Pacifique.

STATIONS.

On signale la présence de plusieurs espèces de Cétacés sur différentes côtes et dans la plupart des mers; mais ces animaux vivent-ils en présence les uns des autres, comme les oiseaux de nos bois, ou font-ils dans chaque localité des apparitions de manière à se succéder les uns aux autres? Il y a tout lieu de croire que leur présence, en général, correspond avec l'apparition des animaux dont ils font leur pâture, et que les uns comme les autres font des courses périodiques régulières. Il ne faut toutefois pas rapporter toujours à l'espèce ce que l'on observe dans certaines localités; tous les ans, à époque fixe, apparaissent des Marsouins sur les côtes du Danemark, et ils reparaissent à une autre époque au sortir de la Baltique. C'est la régularité de l'apparition des Harengs qui détermine la migration des Marsouins; mais ce que l'on observe dans les Marsouins des régions danoises ne s'observe aucunement sur d'autres côtes. Des Dauphins apparaissent également sur la côte de Bretagne à la poursuite des Sardines; mais ni les Marsouins, ni les Dauphins ne voyagent périodiquement. On saura un jour si les Harengs et les Sardines, à leur tour, poursuivent leur proie ou si ces poissons ne s'approchent pas plutôt des côtes pour y frayer à de petites profondeurs.

D'après les auteurs, il n'est aucune classe du règne animal qui, vu l'état actuel des choses, ne compte plusieurs espèces orbicoles, c'est-à-dire qui sont indistinctement communes à toutes les parties du globe, quelle qu'en puisse être d'ailleurs la position géographique et la température.

Et de son côté Péron disait qu'il n'est pas un seul animal bien connu qui ne soit spécifiquement différent de tout autre animal également bien connu de l'hémisphère opposé⁽¹⁾.

La Baleine franche apparaît régulièrement dans les eaux du Spitzberg et du Groënland comme au détroit de Bering; mais ici c'est la fonte des glaces, accompagnée peut-être de l'apparition de la pâture, qui détermine leur émigration au Nord et au Sud.

Parmi les Cétodontes on en connaît un exemple remarquable dans les Grindewals qui font leur apparition aux îles Feroë, où leur arrivée est attendue avec plus d'anxiété que les Bécasses et les Grives dans notre pays.

Les Baleines, malgré la rapidité de leur course, ne voyagent pas au hasard; chaque espèce occupe sa zone propre et, selon la saison, ces animaux émigrent exactement, comme les oiseaux qui nous quittent à date fixe en automne et qui nous reviennent au printemps, à une époque également déterminée.

On voit non-seulement tous les ans ces animaux reparaitre presque à jour fixe, mais dans plusieurs parages on a même vu revenir, pendant un certain temps, les mêmes individus. A l'Ouest du Groënland, les pêcheurs connaissaient des Baleines et des Mégaptères à des signes particuliers: les uns avaient une lésion à la queue, les autres une entaille à la nageoire et tous faisaient périodiquement leur apparition.

Sibbald rapporte le cas d'une Balénoptère, reconnaissable à un trou qu'elle avait dans sa nageoire dorsale, qu'on a vu revenir plusieurs années de suite dans une baie en Écosse⁽²⁾. On la connaissait sous le nom de *Holie-Pyke*; on ne la prit qu'à sa vingtième apparition.

(1) PÉRON, *Notice sur l'habitation des animaux marins*, ANN. DU MUSÉUM D'HIST. NATURELLE.

(2) SIBBALD, *Phalainologia*, in-4°, p. 4.

Bennett rapporte un cas analogue d'un Cachalot connu des baleiniers sous le nom de *New-Zeeland-Tom* ⁽¹⁾.

Ce qui ne veut pas dire que certains Cétacés ne fassent pas des apparitions accidentelles dans certaines mers, comme les oiseaux que l'on appelle du nom de Bohême.

On peut se faire une idée de la rapidité de leurs courses d'après la narration de quelques baleiniers, qui ont pu capturer au Spitzberg des Baleines échappées, harponnées dans la mer de Baffin peu de temps auparavant.

D'après Scoresby, la Baleine du Groënland parcourt un espace de 2 lieues à 2 1/2 (7 à 8 milles) en une heure de temps. Il parle d'un animal blessé.

D'après R. Brown, elle ne fait que 4 milles à l'heure.

La Baleine du Groënland atteint généralement une vitesse de 15 à 16 nœuds; elle respire sept à huit fois en dix ou douze minutes, puis plonge pendant trente-cinq ou quarante minutes et reparait. Elle fait une sonde, disent les baleiniers.

La Baleine atteint jusqu'à 400 brasses de profondeur et peut rester sous l'eau pendant cinq à six minutes; Scoresby parle d'un animal harponné qui est resté cinquante-six minutes sous eau.

La connaissance des diverses stations que ces animaux fréquentent dans le courant de l'année, est un point fort important de leur l'histoire, et, fort heureusement, quoique plusieurs Baleines aient presque disparu, on possède divers renseignements précis sur les lieux de leur passage.

Les baleiniers expérimentés savent parfaitement à quelle époque de l'année il faut se rendre dans tel parage et qu'en deçà ou au delà de cette région il n'y a que déception.

Les Danois ont conservé des registres indiquant jour par jour avec l'indication de la latitude, les Baleines capturées pendant un siècle, avec les dates de leur apparition en hiver et de leur retour, vers le Nord, en été. Le professeur Reinhardt a compulsé ces documents avec un intérêt particulier; il résulte de cette étude que les Baleines arrivent du Nord vers le mois de novembre et de décembre, qu'elles visitent à cette époque les parages de Holsteinburg et de Disco Bay, qu'elles retournent au Nord vers le mois de mai ou de juin et que la limite extrême qu'elles atteignent au Sud est le 64^e degré ⁽²⁾.

On a vu accidentellement de jeunes animaux se rendre parfois de 1 à 2 degrés plus au Sud, mais il n'y a pas d'exemple de Baleine franche qui ait doublé le cap Farewell.

La Baleine des Basques apparaît en hiver dans le golfe de Gascogne et sur les côtes de la Nouvelle-Angleterre, en été sur les côtes d'Islande et des États-Unis. Tous les baleiniers basques savaient parfaitement que cette Baleine les quitte à la fin de l'hiver, qu'elle gagne la mer du Nord et l'Atlantique pour atteindre ensuite la hauteur de l'Islande.

Nous disions, en parlant de la Baleine des Basques : tous les auteurs s'accordent à dire que les Basques faisaient d'abord la pêche de la Baleine sur la côte d'Espagne et dans la Manche et que cette pêche avait lieu pendant l'hiver; que, plus tard, enhardis par le succès, ils sont allés la poursuivre jusqu'au banc de Terre-Neuve et qu'à la fin ils se rendaient sur la côte d'Amérique.

On leur accordait aussi une station dans les eaux d'Islande; maint baleinier, au retour de la pêche du Cachalot dans les mers australes, allait compléter son chargement au Nord du banc de Terre-Neuve. Des baleiniers américains même pêchaient le Nord-Caper dans Bedford et Foxe Bay en Islande ⁽³⁾.

Les haleiniers basques ont chassé la Baleine tempérée jusqu'à la fin du XVI^e siècle; les Anglais, les Néerlandais, les Allemands, les Danois et les Français ont chassé la Baleine franche dans les eaux du Spitzberg pendant le XVII^e siècle, et pendant le XVIII^e siècle la même Baleine franche a été chassée par les mêmes haleiniers surtout dans la mer de Baffin.

⁽¹⁾ BENNETT, *Whaling voyage*, t. II, p. 220.

⁽²⁾ *Om Nordhvalen*, Kiøbenhavn, 1861.

⁽³⁾ ESCHRICHT et REINHARDT, *loc. cit.*, p. 45 (trad. angl.).

Aujourd'hui, quelques baleiniers écossais font encore cette chasse dans la mer de Baffin et surtout dans les détroits; mais, à défaut de Baleines, ils capturent des Phoques pour compléter leur chargement.

Les Anglo-Américains se livrent aujourd'hui à la poursuite de cette même espèce dans la mer de Bering et dans la mer Arctique.

La *Balæna australis* habite le cap de Bonne-Espérance, en été, et le restant de l'année les îles Tristan d'Acunha et sans doute les côtes orientales de l'Amérique du Sud.

Burmeister fait mention d'un os tympanique et de vertèbres recueillis sur les côtes de la République Argentine, qu'il rapporte à la *Balæna australis*.

La troisième espèce du nord du Pacifique passe l'été sur les côtes du Japon et de l'Asie et l'hiver probablement sur les côtes ouest de l'Amérique septentrionale. C'est la Baleine chassée de tout temps par les Japonais, *Balæna japonica*.

Dans les eaux de la Nouvelle-Zélande vit une espèce qui se répand, pensons-nous, dans toute la longueur du Pacifique, et hante tantôt sa partie occidentale, tantôt sa partie orientale. C'est la *Balæna antipodum*. Pendant six mois elle se tient à l'est de la Nouvelle-Zélande; le mois de juillet est l'époque de l'accouplement. Vers le mois de novembre elle quitte, en se dirigeant vers le Nord, du côté des îles de Norfolk, et revient l'année suivante. La mère est souvent accompagnée de son Baleineau en revenant.

Ces quatre espèces habitent la zone tempérée dans l'Atlantique et dans le Pacifique, au Nord comme au Sud de l'équateur.

Ce sont quatre espèces similaires qui ont des caractères communs.

La cinquième espèce n'est pas assez connue pour que nous puissions en indiquer les stations. On sait toutefois, par les baleiniers, que la pêche se pratiquait à l'île Saint-Paul de mai en octobre.

Il reste, comme nous l'avons dit déjà, deux autres espèces qui n'ont de commun que leur petite taille et qui paraissent vivre au milieu d'autres Baleines; l'une, le *Rhachianectes* du nord du Pacifique; l'autre, la *Neobalæna marginata* d'Australie.

Le *Rhachianectes glaucus* est encore dans le même cas que les autres vraies Baleines; on le voit aussi, en été, se diriger vers la mer d'Ochotsk, tandis qu'en hiver il passe dans les baies et les lagunes de la Californie.

Nous ne connaissons, il y a quelques années, la *Neobalæna* que par quelques fanons et par une tête qui est conservée au Musée de Wellington; aujourd'hui, on en possède, outre les squelettes conservés dans les Musées de la Nouvelle-Zélande, deux squelettes en Europe, l'un au British Museum à Londres, l'autre au Muséum d'histoire naturelle à Paris. C'est un des animaux les plus intéressants découverts dans ces dernières années.

La Baleine franche a, comme nous l'avons vu plus haut, un quartier d'été entre le 76° degré et le 64° degré, et son quartier d'hiver, au delà du 76° degré.

La Baleine du Spitzberg, du Groënland, comme celle de la mer de Bering, le *Bowhead* des Américains, est une seule et même espèce qui se comporte au nord de l'Atlantique comme au nord du Pacifique, c'est-à-dire que dans la mer de Baffin, comme dans les eaux du Spitzberg et la mer de Bering, elle ne quitte jamais les courants glaciaires.

Andr. Murray, dans son tableau sur la distribution géographique des Baleines, confond, au nord du Pacifique la *Balæna mysticetus* et la *Balæna japonica*. Il y a, entre ces Baleines, la même différence qu'au nord de l'Atlantique entre la même *B. mysticetus* et la *B. biscayensis*.

Il est à remarquer, et c'est une indication qui peut avoir une grande importance, il est à remarquer, disons-nous, que la Baleine des Basques se comporte au nord de l'Atlantique, absolument comme

la Baleine des Japonais au nord du Pacifique; la Baleine des Basques ne quitte pas le Golfstream, la Baleine des Japonais ne quitte pas le courant noir du Japon.

Si ces animaux n'étaient pas baptisés, on nommerait celle-ci la Baleine du Golfstream, celle du nord du Pacifique, la Baleine du courant noir, et la *B. mysticetus* prendrait le nom de Baleine des glaces. Les trois autres pourraient recevoir un nom également caractéristique.

Jusqu'à présent on ne connaît pas, au pôle antarctique, une Baleine correspondant à notre *Mysticetus* et qui serait l'espèce glaciaire de la calotte australe. Il y a toutefois quelques indices qu'elle pourrait exister et qu'elle aurait échappé jusqu'à présent à l'attention des cétologues.

On a bien signalé des Baleines à de hautes latitudes de l'hémisphère antarctique, mais les renseignements sont trop vagues pour en conclure quelque chose. Le capitaine Crooker a rencontré à la Géorgie du Sud, qui est en plein dans le courant glaciaire, une Baleine au mois de janvier; ce capitaine, qui était baleinier à dix-sept ans, a trop d'expérience pour avoir pris un autre animal pour une Baleine véritable.

ABONDANCE DES OS DE BALEINES DANS CERTAINS PARAGES.

Il n'est personne qui ne soit surpris de l'abondance des ossements de Cétacés dans l'ossuaire d'Anvers, surtout si l'on songe que, dans le cours d'un siècle, il n'en échoue, de nos jours, pas une demi-douzaine sur nos côtes.

Comme nous l'avons dit plus haut, il y a d'autres localités où des ossements de *Thalassotheriens* sont réunis au même point.

Il y en a plusieurs où, aujourd'hui encore, les os s'entassent avec une abondance extrême.

Ainsi les Baleines devaient être bien abondantes dans le golfe de Gascogne, puisque les habitants de la côte de Bayonne faisaient autrefois les clôtures de leurs jardins avec des ossements de Baleine. Rondelet, en parlant de la Baleine des Basques, fait le récit de la manière dont on faisait la pêche de ces animaux. C'est en hiver que les mariniers et les pêcheurs font le guet pour voir venir les Baleines, dit-il ⁽¹⁾.

On a vu en Europe et en Amérique des enclos fermés avec des os de Baleines. Plusieurs voyageurs en font mention; de Castelnau a laissé un dessin, représentant un enclos des environs de Bahia, entouré de mandibules fichées en terre et qui proviennent, à en juger par leur courbure et leur forme, de quelque Balénoptère. Sous le dessin est écrit de la main *Stapparia*.

Le Musée de Bordeaux renferme un bon nombre d'ossements de Mégaptères, qui ont été rapportés de la Guadeloupe comme lest pour la fabrication du noir animal; mais on ne sait s'ils viennent des Bermudes ou de quelque autre station des régions moyennes de l'Atlantique ⁽²⁾.

A la fin du XVI^e siècle, Claude d'Abbeville disait « qu'il n'était pas plus possible de particulariser toutes les sortes de poissons qui se trouvent là (côtes du Brésil), non plus que de dénombrer les étoiles du ciel. » Et sous le nom de poissons il entendait, selon toute probabilité, les Cétacés de tout genre.

Pechuel rapporte qu'à la petite île de Mocha, non loin de la côte du Chili, des os de Baleines sont entassés en telle abondance, que l'on pourrait en meubler les Musées de l'Europe. Ce sont des restes de *Buckelwalen* (Mégaptères), des *Grinden* (Globiceps, sans doute), des *Finnwalen* (Balénoptères) et des Cachalots.

On en trouve également en abondance sur certaines côtes en Australie. La baie de Howard-

(1) RONDELET, *Hist. nat. des Poissons*, p. 535.

(2) *Journal de Zoologie*, t. VI, 1877, p. 279.

Towu (Tasmanie) est un cimetière de Cétacés océaniques, dit le comte de Beauvoir dans son intéressant voyage.

Nordenskiöld a trouvé sur la côte du pays des Tschouktschi une grande quantité d'ossements de Cétacés, provenant de quatre ou cinq espèces, dont une est rapportée à la *Balæna mysticetus* ou à une espèce voisine. Ils ne proviennent pas d'animaux tués par les baleiniers américains; les Tschuktsches assurent que, de mémoire d'homme, ils n'ont pas vu une Baleine venir à la côte. Nordenskiöld pense que ces os sont subfossiles ⁽¹⁾.

A l'Ouest du cap Tschukotskoi, à l'embouchure d'un fleuve, les Tschuktsches ont bâti une espèce de tour avec des côtes de Baleines (Wrangel); c'est le oostcap du détroit. Au Nord du détroit de Bering, les ossements de Baleines doivent donc être très abondants dans quelques endroits. Il y a aussi beaucoup de débris de Morse.

Au Musée de Stockholm, nous avons vu des ossements de Balénoptère, ou plutôt de Mégaptère, provenant de la côte de l'île de Saint-Thomas, et qui n'avaient attiré l'attention que par leur abondance et leurs énormes dimensions.

D'après ces exemples, nous ne devons pas être surpris de l'étendue de l'ossuaire des environs d'Anvers.

A propos de Cétacés vivants Le Maire rapporte que les Baleines, il veut dire sans doute les Balénoptères, sont tellement communes aux îles Philippines, que les navires courent des bordées pour les éviter. Nous trouvons ce passage cité dans Du Hamel ⁽²⁾. La situation est bien changée, s'il n'y a eu d'exagération.

« Durant notre navigation dans le détroit, à une demi-lieue de la Terre de Feu, nous fûmes entourés de Baleines; on s'apercevait qu'elles n'avaient jamais été inquiétées; nos vaisseaux ne les effrayaient point. Je doute qu'il y ait un meilleur endroit au monde pour cette pêche », dit La Pérouse.

En parlant de l'île Tristan d'Acunha, Le Guat dit : la mer fourmille de Baleines et de Loups de mer (Otaries, sans doute), qui nageaient jusqu'au bord de l'île.

Au cap de Bonne-Espérance, une des baies a reçu son nom de *Walvisch bay*, à cause de l'abondance des ossements que l'on y rencontre; cette abondance est telle dans quelques localités, que l'on va y chercher des chargements d'os pour faire du guano ou du noir animal. Nous avons vu un chargement complet de ces os à Liverpool, en 1846 et, en octobre 1870, un chargement est arrivé à Leith. M. le professeur Turner a pu utiliser les os qui ont été donnés au Musée anatomique d'Édimbourg et les comparer à ceux de la Nouvelle-Zélande rapportés par le Challenger.

A Walvisch bay, près du cap, à Cook's Straits, à la Nouvelle-Zélande, à Caravellas et surtout à Bahia, les os de Baleines tuées sont si abondants qu'ils forment des bancs de plusieurs milles d'étendue.

Dieffenbach, en parlant de Claudy bay (Nouvelle-Zélande), dit que c'est le Golgotha des Baleines, tant il y a des os rassemblés de ces animaux.

La baie de Howard-Town (Tasmanie) est citée comme étant le cimetière des Cétacés océaniques.

A la Nouvelle-Zélande, dit encore Dieffenbach, le rivage de Tory-Channel est couvert de débris de crânes, de vertèbres, d'omoplates et de nageoires de Cétacés.

(1) J'ai trouvé, pendant mon expédition, très peu d'ossements de Mammouth, m'écrivit l'illustre voyageur dans une lettre datée de Stockholm (9 février 1881), mais en revanche, ajoute-il, j'ai fait, à la place d'hivernage du Vêga, ample moisson d'ossements de cinq ou six espèces de Baleines subfossiles, parmi lesquelles, *Balæna mysticetus*, *Rhachianectes*, Sp., etc., qui seront décrites par M. le professeur Malm, de Gothembourg. Grâce au grand espace que m'offrait mon navire, j'ai pu rapporter tout un chargement de ces intéressants ossements.

Je n'ai trouvé dans l'île de Bering que des ossements de *Rhytina* et un seul fragment d'une tête de petite Baleine.

(2) Du Hamel, vol. III, p. 9.

Ailleurs on voit des tas d'ossements d'Amphithériens; M. Moseley dit, à propos de Heard Island, qu'il y avait par milliers de squelettes sur la plage, que les os y formaient des lignes courbes. Au-dessus du rivage, indiquant la place des boucheries des baleiniers, on voyait des enelos formés comme en Europe de différents os de Baleine.

LES BALEINES VÉRITABLES.

La tête des Baleines véritables, ou pour me servir du nom des baleiniers anglais et américains, des Rightwhales, a le tiers de la longueur du corps; les fanons sont très longs, les lèvres inférieures énormes; le dos n'a pas de nageoires et le corps est très massif. Les doigts sont au nombre de cinq.

Ces grands Cétacés ne se distinguent pas moins bien par des caractères intérieurs: les intestins n'ont point de cœcum, tout en montrant une ligne de démarcation entre l'intestin grêle et le gros intestin, et les fosses nasales s'ouvrent fort loin en arrière dans la cavité de la bouche.

Le squelette se distingue par un rostre fort courbé et très étroit; les os frontaux sont effilés, très longs et grêles, se dirigeant en arrière du maxillaire d'avant en arrière; les mandibules ont une apophyse coronôide rudimentaire, une surface articulaire fort étendue et un sillon mylo-hyoïdien, qui prend son origine en arrière sous l'orifice du canal dentaire; ces os sont fortement courbés, la partie antérieure est tordue sur elle-même, la face interne est aplatie, la face externe fortement bombée, de manière que la coupe de cet os, vers le milieu de sa longueur surtout, le fait fort bien reconnaître.

Le sillon mylo-hyoïdien est un des caractères les plus importants pour distinguer les vraies Baleines des autres.

Les caisses tympaniques des vraies Baleines sont faciles à reconnaître à leur bord plus ou moins comprimé, à leur face supérieure légèrement arrondie du côté de l'orifice et à leur face inférieure déprimée sur un point et portant, à côté de la dépression, une forte bosse.

Une grande apophyse prend naissance sur le rocher et loge dans un long sillon, de manière que l'os de l'oreille est solidement attaché aux parois du crâne.

Les caisses tympaniques de Baleines véritables, recueillies à Anvers, se sont réparties fort naturellement, d'après leur taille et leurs caractères, en quatre séries: la première ne comprend qu'une seule pièce de la taille de la *Balæna mysticetus* et montre les principaux caractères propres à l'os tympanique de cette espèce; c'est sans doute la *Balæna primigenia*.

Une seconde série indique une forme plus petite que la précédente et qui comprend cinq caisses tympaniques que l'on serait tenté de rapporter à une espèce distincte.

Il y a ensuite une belle série de quinze tympanaux de *Balenotus*, qui sont facilement reconnaissables au premier coup d'œil.

Puis une série de quatorze caisses de *Balænula*, fort bien conservées aussi et dont l'orifice est notablement moins large.

Nous avons vu, avec un vif intérêt, les caisses tympaniques qui ont été pêchées dans le Pacifique, au 40° degré lat. S. par les naturalistes du Challenger et qui sont toutes imprégnées de manganèse. Il y en a une très voisine de nos *Balænula*.

Les vertèbres de la région cervicale sont soudées; celles des autres régions ont généralement leur diamètre antéro-postérieur petit, comparativement à leur hauteur; les apophyses transverses des vertèbres dorsales s'élèvent, les premières de bas en haut, les autres s'étendent ensuite horizontalement. Les premières dorsales ont leurs apophyses transverses plus élevées qu'aucun autre Cétacé.

Les vertèbres lombaires et surtout les caudales ont des apophyses épineuses comparativement courtes avec des apophyses transverses très longues.

Cuvier croyait que de grands changements survenaient avec l'âge dans la composition et l'arrangement des os du squelette, que le nombre de vertèbres n'était pas le même aux diverses époques de la vie, que la coalescence des vertèbres de la région du cou, par exemple, était un effet de l'âge et ne s'observait que chez les vieux individus.

C'est surtout Eschricht qui a contribué au redressement de ces erreurs et, si je ne me trompe, il est le premier qui ait clairement démontré que, chez ces animaux, le fœtus est la miniature de l'animal adulte pour les diverses sortes d'organes aussi bien que pour la composition du squelette, et que l'on peut donner une bonne description anatomique d'une Baleine d'après un fœtus d'un ou de quelques pieds. Les caractères des os se trouvent déjà, en effet, dans le cartilage et, contrairement à ce que l'on a cru, les os, comme les vertèbres cervicales qui sont soudés à l'âge adulte, le sont également à l'âge embryonnaire. Cette précieuse observation de feu mon ami Eschricht a fait faire un grand pas à l'étude des grands Cétacés.

Les Baleines ne sont pas les seules parmi les Cétacés dont certaines vertèbres sont régulièrement soudées; on en trouve des exemples remarquables dans les Hétérodontes (*Physeter*) et dans les Cétodontes.

Les vertèbres cervicales offrent souvent des différences importantes dans leur épaisseur relative et dans la manière dont elles se comportent à leur face inférieure. Il y en a qui recouvrent en dessous les vertèbres voisines, de manière à ne plus pouvoir distinguer le nombre de celles qui constituent la région.

Le pédicule des apophyses transverses, c'est-à-dire, la base de l'arc neural, diffère dans chaque vertèbre dorsale, de façon qu'on peut facilement les distinguer entre elles par cette partie de l'os. La première dorsale a un pédicule qui s'élève de bas en haut et fort légèrement de dedans en dehors; l'apophyse transverse naît à une certaine distance du corps de la vertèbre et se dirige de dedans en dehors et de haut en bas.

La quatrième dorsale a une apophyse transverse qui prend directement naissance sur le corps de la vertèbre et s'élève de bas en haut et de dedans en dehors.

Les autres apophyses transverses s'abaissent insensiblement et prennent naissance sur le côté du corps de la vertèbre, de sorte que la première lombaire a une apophyse transverse parfaitement horizontale et, dans les lombaires, elles s'abaissent successivement.

Les vraies Baleines ont les côtes arrondies, fort épaisses, aplaties seulement dans leur extrémité inférieure, et qui s'élèvent par leur extrémité supérieure de façon à former un demi-cercle; elles ne s'articulent aux vertèbres que par une seule surface.

L'omoplate est très élevée, c'est-à-dire plus développée en hauteur qu'en largeur et porte un acromion développé à côté d'une apophyse coracoïde.

L'humérus des Baleines est comparativement plus court et partant plus massif, et la grosse tubérosité de cet os est moins volumineuse que chez les Cétodontes; elle est aussi située moins en dedans que chez ces derniers.

Cet os se termine toujours en dessous en formant une ligne brisée en angle obtus et s'articule par synchondrose avec le radius et le cubitus; ces os sont tous comprimés.

Le radius est extrêmement large, surtout à sa partie inférieure, dans toutes les vraies Baleines.

Le cubitus a son olécrâne médiocrement développé et ses facettes articulaires supérieures n'offrent rien de particulier.

Outre les quatre doigts ordinaires, il en existe un cinquième (le pouce) rudimentaire.

Le carpe est divisé en compartiments et au centre de quelques-uns d'entre eux on voit les os isolés.

Le bassin est formé, comme chez les autres Cétacés, de l'os *Ischion*, auquel vient se joindre un fémur rudimentaire osseux et même un tibia qui ne s'ossifie pas toujours ⁽¹⁾.

Les vraies Baleines sont également reconnaissables par les Crustacés qui s'établissent en commensaux sur leur peau. La Baleine des glaces ne porte jamais que des Cyames; les Baleines des régions tempérées portent, indépendamment des Cyames, des *Diadema* qui varient d'après l'espèce qu'ils hantent et souvent encore des *Tubicinella*.

Leur pâture diffère également : au lieu de poissons, les vraies Baleines ne se nourrissent que de mollusques Ptéropodes (*Clio*, *Limacina*, etc.) et de Crustacés de petite taille, tandis que les autres Mystacocètes poursuivent les poissons.

ESPÈCES VIVANTES CONNUES

Avant de continuer la description des ossements de Cétacés, nous allons jeter un coup d'œil sur les Baleines véritables qui vivent encore aujourd'hui. Plus tard, quand on connaîtra parfaitement ces dernières, on pourra procéder en sens inverse et juger les espèces vivantes après celles qui les ont précédées.

Ainsi, d'après ce que nous venons de voir, les Baleines proprement dites, avec leur rostre courbé et leurs longs fanons, sont parfaitement distinctes des autres Mystacocètes et mériteraient de former une division plus importante que celle que l'on désigne sous un nom de genre.

Les vraies Baleines sont devenues partout très rares et quelques espèces sont même presque complètement détruites.

Ce qu'il y a de remarquable dans leur répartition, c'est que, partout, chaque espèce de Baleine occupe seule son aire géographique, tandis que les Balénoptères vivent réunies à plusieurs les unes à côté des autres.

On a même fait la remarque, au Spitzberg et au Groënland, que les Baleines quittent les eaux quand les Balénoptères arrivent. Les baleiniers disent la pêche terminée, quand les Vinnfisch apparaissent.

Nous avons admis cinq espèces de Baleines véritables, d'après des pièces conservées dans les Musées; nous avons suivi, en cela, l'exemple si prudent de Cuvier. A ces cinq espèces, il faudra maintenant en ajouter une sixième et nous n'hésitons pas à reconnaître que l'on a eu raison d'établir la *Neobalena marginata*, sur de simples fanons; nous avons vu plus haut que l'on connaît tout le squelette. Cette espèce ou, pour mieux dire, ce genre a été établi par le Dr Gray sur des fanons, et le savant Keeper du British Museum a reproduit, dans un des derniers numéros des *Ann. and mag. of nat. history*, la figure du crâne publiée par le Dr Hector dans les *Transactions and Proceedings of the New-Zeeland Institute* ⁽²⁾.

Certaines espèces de Cétacés, que l'on a soumises à un examen assez minutieux, ont montré que les limites de variation sont assez grandes et qu'il ne faut pas trop, dans les caractères spécifiques, tenir compte du nombre des côtes, ni des vertèbres. Sur quinze Marsouins, Malin a trouvé que les vertèbres dorsales varient de treize à quatorze, les vertèbres caudales, de trente et une à trente-quatre. M. Lafon a fait des observations semblables sur le *Delphinus delphis*, à Arcachon.

(1) Le professeur John Struthers vient de publier une notice fort intéressante sur les os, les articulations et les muscles des membres postérieurs de la Baleine du Groënland (*Balena mysticetus*), dans le *Journal of Anatomy and Physiology*, vol. XV, january, 1881.

(2) Dr GRAY, *Notes on the Skull of Balena marginata, the type of a new genus, Neobalena*, *Ann. and Mag. nat. history*, 1870, n° 154.

Toutes ces espèces des régions tempérées et glaciales ont été successivement poursuivies par les baleiniers; au nord de l'Atlantique, sur les côtes d'Europe et de l'Amérique, c'était exclusivement la *Balæna biscayensis*, que l'on a chassée jusqu'à la fin du XVI^e siècle.

Après la découverte de Beeren-eiland en 1594, par les Hollandais, les Anglais y ont commencé la chasse aux Morses et ont fini par la chasse à la Baleine franche (*Balæna mysticetus*), jusqu'aux eaux du Spitzberg.

Les Anglais sont suivis bientôt par les Hollandais, puis par des baleiniers de toutes les nations et, pendant tout le XVII^e siècle, ils font une guerre d'extermination à ces animaux dans les eaux du Spitzberg.

En 1720, les baleiniers se rendent dans le détroit de Davis et la mer de Baffin à la poursuite de la même espèce de Baleine qu'ils avaient chassée dans les parages du Spitzberg, jusqu'à ce que le produit de la pêche ne fût plus en rapport avec les sacrifices de tout genre que cette pêche exigeait.

Les Anglo-Américains ont commencé la chasse de la Baleine des Basques sur les côtes de la Nouvelle-Angleterre, comme les Basques l'avaient fait depuis longtemps dans le golfe de Gascogne et sur les côtes d'Espagne. Les uns et les autres ont exercé ensuite cette industrie en s'éloignant de leurs côtes.

Les baleiniers du Cap Cod, s'étant familiarisés avec cette pêche en pleine mer, se sont rendus au sud et après avoir poursuivi le Cachalot ils ont fait la guerre à une autre espèce de Baleine, la Baleine australe, qui s'étend du cap de Bonne-Espérance à la côte est de l'Amérique méridionale.

Puis les baleiniers se sont rendus dans la mer des Indes et dans les eaux de la Nouvelle-Zélande, où ils ont rencontré une autre espèce qui était représentée depuis longtemps par un squelette complet au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Après avoir exterminé les Baleines dans ces différentes mers, les baleiniers d'Europe et d'Amérique ont commencé la chasse au nord du Pacifique, où les Japonais ont de tout temps poursuivi ces animaux.

En 1843, les navires baleiniers *Hercules* et *Janus*, de New-Bedford, capturent le premier *Bowhead* (*Balæna mysticetus*) sur la côte de Kamschatka, et bientôt d'autres entrent dans la mer de Bering, passent le détroit et pénètrent (Cap, Royce, 1848) jusque dans la mer Arctique à la poursuite de la même Baleine franche que l'on chasse au Groënland et au Spitzberg.

Aujourd'hui il y a encore quelques baleiniers écossais du port d'Aberdeen qui se rendent dans la mer de Baffin et qui pénètrent dans le détroit de Lancaster, et des américains qui se rendent dans le nord du Pacifique.

Nous admettons comme espèces, parmi les Baleines vivantes :

1^o *Balæna mysticetus*.

La Baleine franche (*Balæna mysticetus*) a pour aire géographique toute la calotte du pôle arctique; au nord de l'Atlantique, elle ne dépasse jamais, ou plutôt elle n'atteint jamais la hauteur de l'Islande et, au nord du Pacifique, elle n'atteint pas et par conséquent ne dépasse pas les îles Aléoutiennes.

Les frontières méridionales de son aire géographique sont aussi les frontières septentrionales des Baleines des régions tempérées.

Pour éviter tout malentendu au sujet des noms que l'on a donnés aux Cétacés, nous dirons que, sous le nom de Baleine franche ou *Mysticetus*, nous entendons seulement la Baleine ou les Baleines qui vivent au nord au milieu des glaces et ne descendent jamais au-dessous du 63^e ou 64^e degré. Pendant l'été ces animaux ont été observés jusqu'au 78^e degré, d'après les recherches de feu notre ami Eschricht.

C'est à tort qu'on a donné aussi quelquefois à d'autres espèces le nom de Baleines franches.

Les Baleines de l'hémisphère antarctique, connues des naturalistes, appartiennent à une autre catégorie, que, jusqu'à présent, on appelle Baleines australes⁽¹⁾. On ne doit pas perdre de vue que ces grands Cétacés à fanons sont confinés de manière à ne pas passer d'un hémisphère à un autre. Ces Cétacés ne passent pas la ligne. On n'a jamais vu une Baleine dans les régions tropicales. On ne fait dans ces régions que la pêche du *Physeter*, du *Pottwall*, qui n'est pas une Baleine, mais un grand *Ziphiode*.

2° *Balæna biscayensis*.

La Baleine des Basques est l'espèce propre au nord de l'Atlantique et ne dépasse pas, au sud, le 30° degré de latitude. Ce sont des animaux de la même espèce qui visitent en hiver les côtes d'Europe, principalement le golfe de Gascogne, et les côtes d'Amérique, surtout le cap Breton et le cap Cod.

On a vu, en octobre 1833, une Baleine, sans doute la *Balæna biscayensis*, remonter le fleuve Saint-Laurent et se faire capturer près de Montréal (Canada)⁽²⁾. C'est sans doute le seul exemple que l'on connaisse d'une Baleine véritable prise dans un fleuve.

Une région cervicale du British Museum, qui a été pêchée à *Lyme Régis*, a été comparée par Gray à la *Balæna mysticetus* de Groënland, et montre des différences notables avec cette dernière. Elle pourrait provenir de la *Balæna biscayensis*.

On trouve des ossements de cette espèce sur les bords de la mer, enfouis parfois à une grande profondeur. En France, on en a signalé dans le golfe de Gascogne et, au nord, à Calais et à Dunkerque; en Belgique, à Ypres et près d'Ostende; en Hollande, près de Flessingue. Dans la Baltique, on a déterré un squelette presque complet que l'on a désigné sous le nom de *Balæna Swedenborghii*.

3° *Balæna australis*. La Baleine australe est l'espèce propre au sud de l'Atlantique; elle se trouve depuis la côte d'Afrique jusqu'à la côte de l'Amérique méridionale, et les principaux lieux de la pêche ont été le cap de Bonne-Espérance et les Iles Tristan d'Acunha.

La Baleine de la mer des Indes est désignée par les baleiniers, comme celle du Cap, sous le nom de *Blac Whale*, mais nous ignorons encore si elle forme une espèce particulière.

4° *Balæna japonica*. Comme nous l'avons vu plus haut, depuis 1842 la plupart des baleiniers se rendent dans la mer Pacifique qui nourrit d'abord la Baleine Aléoutienne (*Balæna japonica*) chassée de tout temps par les Japonais sur leurs côtes et que les baleiniers, américains surtout, poursuivent encore aujourd'hui; cette espèce se rend depuis la mer d'Ochotsk jusqu'à la côte d'Amérique. Sa limite septentrionale est la limite méridionale de l'autre espèce, le *Bowhead*. Comme nous l'avons vu plus haut, c'est ainsi que les baleiniers américains appellent la Baleine franche de ces régions.

5° *Balæna antipodum*. Au sud du Pacifique, nous avons une autre Baleine (*Balæna antipodum*), qui hante surtout les eaux à l'est et au nord de la Nouvelle-Zélande et qui se rend, à travers le Pacifique, jusqu'aux côtes du Chili.

Dieffenbach, qui se trouvait à la Nouvelle-Zélande, en 1839, 1840 et 1841, estime à cent vingt le nombre de Baleines que l'on capturait alors par an. Ce nombre diminuait d'année en année et comme nous l'avons déjà fait remarquer, en 1842 la plupart des baleiniers abandonnèrent ces eaux pour les côtes nord-ouest d'Amérique... « Most of the whalers are beginning to cruise on the north-west coast of America⁽³⁾. »

(1) Il me faut un nom nouveau pour les Baleines australes, m'écrivait Eschricht, en janvier 1858, en opposition du *Mysticetus*. Il serait singulier, en effet, qu'il n'y eût qu'une espèce de Mysticètes; que dites-vous du nom de *Niobe* ou *Letona*, par rapport aux poursuites désastreuses aux mers tempérées, au sud de la ligne?

(2) *Journ. phil. d'Édimbourg*; juillet, 1824.

(3) E. DIEFFENBACH, *Travels in New Zealand*, London, 1845, vol. I, p. 54, en note.

Nous avons tout lieu de croire que la *Balæna Macleayius* (*Macleayius australiensis*) n'est autre que la *Balæna antipodum*. Les squelettes du British Museum de Londres et du Muséum d'histoire naturelle de Paris, proviennent de jeunes Baleines; il faudra comparer les os en tenant compte des changements qui surviennent avec l'âge.

Nous pensons qu'il y a une sixième espèce dans la mer des Indes (*Balæna indica*), qui s'étend depuis le cap de Bonne-Espérance jusqu'en Australie et que l'on a chassée surtout autour de l'île Saint-Paul.

De 1837 à 1839, la corvette l'*Héroïne*, envoyée dans ces parages pour la protection des pêcheurs français, ne passa guère vingt-quatre heures pendant le trajet, entre le cap de Bonne-Espérance et la Nouvelle-Hollande, sans rencontrer quelque baleinier occupé à dépecer des Baleines ou à fondre de la graisse.

Les Baleines se montrèrent aux alentours des îles Saint-Paul et d'Amsterdam vers la fin de mai et elles y demeurèrent jusqu'au mois d'octobre ⁽¹⁾.

Ce *Black Whale* a presque disparu et aucun Musée n'en renferme quelque reste, si ce n'est celui de Paris, qui a reçu dernièrement des vertèbres, rapportées des îles Saint-Paul et d'Amsterdam, par le navire de l'État français le *Dives*.

On ne connaît point jusqu'à présent de Baleine propre à la calotte du pôle sud, similaire à la Baleine franche du pôle arctique.

Il reste encore deux Baleines véritables, mais qui sont de petite taille comme nos *Balænula* et nos *Balænopsis*; ce sont la *Balæna marginata* et le *Rhachianectes glaucus*.

La première est propre aux eaux de l'Australie et ne dépasse pas 4 mètres. On connaît maintenant toutes les pièces du squelette; la tête et les fanons sont bien caractéristiques.

La seconde, le *Rachianectes* ou le *Devil fish* des baleiniers américains, est, pour ainsi dire, l'espèce propre à la Californie. On en connaît parfaitement les caractères extérieurs et nous avons reproduit le dessin de la tête d'après une photographie que M. Dall a bien voulu nous envoyer par l'entremise du Dr Finsch ⁽²⁾. Nous espérons que le zélé directeur du Musée de Brême parviendra, pendant son nouveau voyage en Californie, à nous faire connaître les parties du squelette qui manquent encore. Le professeur Cope donne, dans les *Proceed. Acad. nat. de Philadelphie*, 1868, p. 226, les détails suivants sur le squelette de ce curieux Cétacé: « côtes et vertèbres dorsales, 13; » vertèbres lombo-caudales, 28; omoplate haute et large avec une apophyse caracoïde courte » et large; quatre doigts dont le second est le plus long. »

Nous devons reconnaître que la tête dénote plutôt une Balénoptéride qu'une vraie Baleine; les fanons en disent autant, ainsi que le nombre des doigts.

ESPÈCES FOSSILES.

La faune, même celle des dernières époques géologiques, forme souvent un contraste remarquable, si on la compare à celle des temps actuels, aussi bien pour les animaux terrestres que pour les animaux aquatiques; des Mammouths à côté de Rhinocéros, d'énormes Ours et des Lions habitaient, à l'époque quaternaire, l'Europe et le nord de l'Asie depuis le fond de la Sibérie jusqu'à la Méditerranée; des Phoques, des Dauphins et des Baleines de toutes les grandeurs habitaient la mer du Nord à la fin de l'époque tertiaire; des Tortues de différentes tailles et des Requins de 50 pieds de longueur vivaient au milieu de ces animaux littoraux et pélagiques. Les ossements

(1) TIXOT, *Annales de marine*, t. X, 2^{me} sem., 1855.

(2) *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 2^e sér., février, 1877.

de ces divers animaux sont conservés dans des couches de sable, qui s'étendent depuis l'estuaire d'Anvers et les bords de la Meuse jusqu'aux frontières du Mecklenbourg d'un côté et les côtes de l'Angleterre de l'autre. L'Angleterre était unie encore au reste de l'Europe à l'époque où tous ces grands mammifères se développaient dans la mer du Nord, et, pendant des périodes géologiques, les vents dominants poussaient les cadavres flottants vers le continent.

Il s'est formé ainsi dans l'estuaire au milieu duquel est bâti aujourd'hui notre métropole commerciale le plus vaste ossuaire qui existe au monde.

Il y a quelques années, on ne connaissait aucune Baleine véritable à l'état fossile. Les os que Cuvier avait cru devoir regarder comme tels ne sont que des os apportés de la pêche et provenant d'espèces vivantes. Nous avons recueilli une quantité considérable d'ossements à Anvers, mais là, comme partout ailleurs, les vraies Baleines sont véritablement rares.

En général, les os réellement fossiles, qui ont figuré sous ce nom, proviennent de quelque Balénoptère ou Mégaptère.

Nous ne connaissons jusqu'à présent aucune vraie Baleine en Angleterre dans les couches de sable qui forment le crag. Les diverses espèces établies sur des caisses tympaniques ne proviennent pas de vraies Baleines, mais de Plésiocètes. Ces caisses, comme tous les ossements recueillis en Angleterre, sont plus ou moins roulées et le plus souvent deviennent méconnaissables, ce qui explique plusieurs erreurs qui ont été commises dans la détermination de ceux-ci.

Nous allons passer en revue les espèces proposées par les paléontologistes.

Dans notre *Ostéographie des Cétacés*, nous avons fait mention de quatre espèces de Baleines fossiles, dont deux sont établies sur des os de Baleines vivantes et dont une seule appartient à l'époque tertiaire, c'est la *Balæna primigenia*.

Le Dr Brandt admet, dans ses *Recherches sur les Cétacés fossiles et sous-fossiles d'Europe*, quatre espèces : *Balæna primigenia*, *Balæna Lamanoni*, *Balæna Swedenborgii* et *Balæna mysticetus (fossilis)*. Il admet ensuite trois espèces douteuses : *Balæna Tannenbergensis*, *Balæna molassica* et *Balæna Nordmanni*.

De ces différentes espèces, il n'y en a que deux qui doivent être conservées ; toutes les autres ne reposent que sur des fragments trop peu importants, ou sur des os qui ne sont pas fossiles.

Le professeur Capellini a découvert, en Italie, des restes de véritable Baleine décrits sous le nom de

BALÆNA ETRUSCA.

Cette espèce a été établie sur une région cervicale fort bien conservée et l'on a trouvé, depuis, un humérus complet qui se rapporte sans doute au même animal.

Au mois d'avril 1871, le professeur Capellini m'informa qu'il venait de procurer au Musée de Bologne un fossile fort remarquable qui consistait en un groupe de vertèbres (les sept cervicales et la première dorsale) d'une Baleine gigantesque. Le professeur de Bologne fit mention de cette découverte à l'Académie des sciences de l'Institut de Bologne, à la séance du 25 mai 1871 ⁽¹⁾.

Ces ossements ont été trouvés *nei dintorni di Montepulciano*, et leur acquisition a été faite pour le Musée, par Sig. Vincenzo Luatti.

Les sept vertèbres cervicales sont complètement soudées et la première dorsale est attachée encore à la dernière cervicale. L'atlas mesure 75 centimètres ; l'atlas du *Mysticetus*, de Louvain, mesure, d'un bout à l'autre des apophyses transverses, 82 centimètres, et, en hauteur, en y comprenant les apophyses épineuses des premières cervicales, 45 centimètres ; celui de Bologne

⁽¹⁾ *Rendiconto delle Sessioni dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna*, 25 maggio, 1871.

a 67 centimètres d'un bout à l'autre des apophyses; si nous comparons l'atlas de la Baleine du Groënland avec celui-ci, nous trouvons qu'il le dépasse d'une dizaine de centimètres.

Aucun Musée ne possède un aussi bel exemplaire, dit M. Capellini.

Le professeur de Bologne a comparé cette région avec celles des Baleines vivantes, et il trouve qu'elle ne se rapporte à aucune des espèces connues, tout en ayant plus de rapport avec les *Balæna biscayensis* et *B. australis*, qu'avec les autres. Il pense que cette Baleine peut être entrée dans la Méditerranée à l'époque où l'Atlantique était en communication avec la Méditerranée par le golfe de Gascogne, et que la *B. biscayensis* pourrait bien être le descendant légitime de cette espèce fossile pliocène.

Pendant notre séjour à Bologne, en septembre 1874, nous avons comparé cette région cervicale de Bologne avec la figure des autres régions cervicales, et nous avons trouvé que la *B. etrusca* n'est pas sans avoir de grandes affinités avec la *B. mysticetus* pour l'ensemble, mais que pour les apophyses, elle se rapproche plus de la région cervicale de la Baleine figurée par Lacépède, qui est au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

La région provenant de *Lyne regis* ne peut pas être séparée du *Mysticetus* du Groënland.

Nous avons comparé les régions cervicales des Baleines connues et il existe réellement des différences, surtout dans les apophyses transverses inférieures. Cette région cervicale est plus *Mysticetus*, par l'ensemble, dit Capellini, et plus *australis*, par l'absence des apophyses. Nous ne connaissons toutefois pas assez, par comparaison directe, les limites de variation de ces os.

A en juger par le *Mysticetus* vivant, qui ne dépasse jamais le 64° degré de latitude, qui n'a jamais doublé le cap Farewell, ni été vu par conséquent même sur les côtes de l'Islande, la région cervicale trouvée ici à l'état fossile dans le pliocène, dans la même mer qui nourrissait les Balénoptères de Turin, de Milan et de Bologne, cette région cervicale provient, pouvons-nous dire, d'un animal différent du *Mysticetus* actuel.

Mais on peut dire aussi que, de tous les Cétacés fossiles, il n'y en a pas un qui se rapproche autant que lui de la Baleine actuelle des régions glaciales.

Depuis que le professeur de Bologne a fait connaître cette région cervicale, il a trouvé au Musée de Florence, indépendamment de l'humérus, une caisse tympanique et une côte de 3 1/2 mètres de longueur, qu'il rapporte, non sans raison, au même animal. La côte a été découverte à Cappanoli, passo Pontacco.

Quant à l'ancienneté, M. Capellini pense que la *B. etrusca* est un peu plus ancienne que le *Plesiocetus Cortesi*. La région cervicale de cette espèce aurait été découverte dans la partie littorale de cette même mer. Les ossements de Plésiocète de Turin, des environs d'Asti, sont, d'après lui, du même âge. Le *Felsinotherium* même serait de cet horizon, c'est-à-dire du pliocène ancien.

L'argile bleue est de la même mer, mais plus profonde.

Le sable jaune d'Anvers correspondrait avec la partie supérieure; le sable noir d'Anvers est miocène comme ici, dit Capellini. C'est le correspondant du sable de Montpellier, de la couche à albâtre de Toseane, de la flore et de la faune d'Oeningen et du calcaire de Leitha.

BALÆNA SWEDENBORGH.

L'animal que l'on a désigné sous ce nom est le même que celui que les Basques ont chassé pendant des siècles dans la Manche, dans la mer du Nord et dans l'Atlantique.

On a signalé des ossements de Baleines conservés dans des boues plus ou moins récentes que l'on a cru parfois fossiles et qui ne sont que des restes d'espèces encore en vie.

Sous le nom de *Swedenborgska walen*, d'abord, puis de *Balæna Swedenborgii* et de *Hunterius*

Swedenborgii, le professeur Lilljeborg l'a fait connaître il y a quelques années; la conformation du sternum et de l'omoplate ne laisse aucun doute au sujet de cette détermination. Les ossements ont été découverts au commencement du siècle dernier et, pendant longtemps, ils ont été attribués à un géant, comme il arrivait souvent aux siècles précédents quand on mettait au jour des débris d'un grand animal. C'est en Gothland (Suède) que l'on déterra ces os en 1705, à 80 lieues de la côte et à 330 pieds au-dessus du niveau de la mer.

En 1823, une vertèbre, que le professeur Lilljeborg attribue au même animal, fut découverte dans la province de Westergothland au fond d'une excavation, et le major L. Gullenhall la présenta à l'Académie des sciences de Stockholm.

Ces ossements ont appartenu successivement à divers établissements et sont devenus la propriété du Musée zoologique de l'Université de Stockholm.

C'est au savant professeur d'Upsala que nous devons les premiers renseignements détaillés sur ces curieux débris; dans son *Synopsis des Cétacés scandinaves*, il fait avec soin l'historique de cette découverte et donne une description détaillée des os avec l'indication de leurs dimensions.

Plus récemment, dans un mémoire qui a pour titre : *On two subfossil Whales*, notre savant confrère a publié, dans les Actes de la Société royale des sciences d'Upsala (1867), une description complète des os, description qu'il a accompagnée de trois planches. Ces os consistent en une cinquantaine de pièces dont douze appartiennent à l'Académie royale de Stockholm; ce sont pour la plupart des vertèbres caudales, un sternum, une omoplate et plusieurs côtes. Une seconde omoplate, une vertèbre caudale et une partie de côte ont été découvertes en dernier lieu, et ont été présentées par le professeur F. Sundewall.

Nous avons pu étudier et dessiner nous-même ces ossements au Musée de l'Université d'Upsala.

Nous pouvons dire, sans hésitation, que la *B. Swedenborgii* n'est pas, comme le suppose le docteur Brandt ⁽¹⁾, la *B. mysticetus*, qui aurait fait son apparition dans la Baltique; nous avons trouvé tous les os bien différents de ceux de la Baleine du Groënland.

Au Musée de l'Académie de Stockholm, on voit une vertèbre isolée et un maxillaire inférieur, trouvé, en 1875, par M. le professeur Smitt, à Melby (Westrogothie), et que nous croyons pouvoir rapporter à cette même espèce. Ce maxillaire a été trouvé à 5 ou 6 pieds de profondeur. Il a le sillon des Baleines et sa taille correspond à l'espèce qui nous occupe.

Ce maxillaire a une longueur de 2 mètres 25 centimètres. Il mesure en hauteur, devant l'apophyse coronoïde, 25 centimètres. Il a 58 centimètres de tour.

Cet os est caractérisé, comme la mandibule de toutes les vraies Baleines, par la face interne droite et plate, ainsi que par sa face externe fortement bombée, indépendamment du sillon mylohyoïdien et de sa courbure.

Nous avons vu, dans les magasins du même Musée, un fragment de côte de 76 centimètres de longueur et de 20 centimètres de hauteur, trouvé, également en 1875, à 14 pieds de profondeur dans le sol à Stafsinge (Halland), et que nous rapportons au même animal.

Au Musée de Gothenbourg se trouve une tête qui a été recueillie dans le sable des environs de cette ville et qui provient peut-être de la même espèce que celle qui nous occupe.

Au Musée de Vrolik, nous avons vu, il y a quarante ans, une côte de Mysticète, qui n'était pas fort grande, mais qui était très remarquable par l'épaississement de sa partie inférieure. L'étude des ossements de Cétacés d'Upsala nous a rappelé cette côte du Musée de Vrolik, qui doit se trouver aujourd'hui au Musée de la Société de zoologie, à Amsterdam, et qui provient sans doute de la même espèce de Baleine.

(1) Nous avons reproduit les figures du professeur Lilljeborg dans notre *Ostéographie*, pl. VIII, fig. 8-16.

BALÆNA LAMANONI.

CUVIER, *Recherches sur les ossements fossiles*, t. V, 2^e part., p. 395, pl. XXVII, fig. 16.

P. GERVAIS, *Remarques sur l'anatomie des Cétacés*. (NOUV. ARCHIVES DU MUSÉUM, t. VII, p. 67.)

Cette espèce a été établie sur des débris trouvés, en 1779, dans une cave de la rue Dauphine, à Paris, et dont une partie du crâne se trouve au Musée Teyler, à Haarlem. En 1859, on a recueilli, près du même lieu, un grand fragment de palatin. Nous croyons que ces ossements ont été apportés à Paris par un marchand ou un amateur et qu'ils se rapportent à la Baleine des Basques. C'est l'opinion que Gervais exprime aussi dans ses *Remarques sur l'anatomie des Cétacés*.

BALÆNA TANNENBERGII.

RATKE, *Preuss. Provinzialblätter*, 18 Bd., 1857, p. 562.

VAN BENEDEN et GERVAIS, *Ostéographie des Cétacés vivants et fossiles*, pp. 250 et 261.

BRANDT, *Untersuchungen über die fossilen und subfossilen Cetaceen Europa's*, p. 25.

— *Ergänzungen zu den fossilen Cetaceen Europa's*, p. 2.

Les ossements que l'on a cru devoir rapporter à une Baleine nouvelle sous le nom de *Balæna Tannenbergii*, paraissent tout simplement être des restes de la Baleine actuelle des glaces polaires, c'est-à-dire, de la *Balæna mysticetus*.

La *Balæna Tannenbergii* a été établie sur une omoplate, dont l'origine n'est pas bien certaine et qui, après avoir été bien nettoyée par les soins du professeur Aug. Muller, a été reconnue comme appartenant à la *Balæna mysticetus*. Rathke lui avait trouvé certaines affinités avec la Baleine du Cap.

Brandt la place parmi les espèces douteuses.

BALÆNA PRISCA, Nilsson.

NILSSON, *Scandinavisk Fauna*, Lund, 1820-28.

BRANDT, *Untersuchungen über die fossilen und subfossilen Cetaceen Europa's*, p. 25.

Une omoplate, trouvée dans le sable, en 1722, près d'Ystad, a été décrite par Nilsson, dans sa Faune scandinave et rapportée à une espèce nouvelle à laquelle il a donné le nom de *Balæna prisca*. Plus tard, il a reconnu que cette omoplate et des côtes qu'il rapportait au même animal, provenaient de la *Balæna mysticetus*. Nilsson avait réuni encore, sous ce même nom, un atlas et d'autres ossements qu'il a attribués ensuite à la *Balenoptera musculus*.

Brandt parle de cette espèce sous le nom de *Balæna mysticetus (fossilis)*.

BALÆNA BALSAMI.

BALSAMO CRIVELLI, *Mem. p. servire alla illustrazione del grandi mammiferi foss. esistenti nell' I. R. Gabinetto di Santa Teresa in Milano*, in-8°, Milano, 1842.

— *Giornale dell' I. R. Istituto Lombardo*, t. II, p. 153.

Nous avons vu, au Musée de Milan, quelques ossements qui ont été trouvés en Lombardie et que Balsamo Crivelli a fait connaître. Ils ont tous les caractères de vraies Baleines et nous ne serions pas surpris qu'après une étude comparative on ne leur trouvât des affinités avec les *Balenula* ou les *Balenopsis* de nos sables. Ces ossements n'ont pas été figurés jusqu'à présent.

BALEINE DE NORDMANN.

BRANDT, *Untersuchungen über die foss. und subfoss. Cetaceen Europa's*, p. 24.

NORDMANN, *Palæontologie Süd-Russland*, p. 549.

Nordmann a fait connaître, dans le diluvium des bords de la mer Noire, non loin de l'embouchure du Tiligul, gouvernement de Kherson, une vertèbre qui a tous les caractères d'une vertèbre de Baleine. Elle a 6 pouces en largeur et en hauteur, un peu moins en diamètre, et provient de la région caudale; elle est sans apophyses et son diamètre antéro-postérieur n'a pas la moitié de son diamètre transverse; une des épiphyses est soudée, l'autre est tombée. Il faudra naturellement connaître d'autres ossements avant de se prononcer sur ces affinités. C'est avec un signe de doute que Nordmann la rapporte au genre *Balæna*.

Brandt dit que cette vertèbre pourrait bien provenir d'une Balénoptère au lieu d'une Baleine.

Nordmann figure également un fragment de côte, provenant de Kertsch et qui se rapporte plutôt à une *Balæna* qu'à un *Cetotherium*, comme il le pense; nous en jugeons d'après la coupe qu'il donne de cette côte.

Elle doit provenir d'un grand animal, dit-il, et elle est notablement plus grande que celle qui est figurée par Eichwald ⁽¹⁾.

Nordmann fait mention, ensuite, d'une autre côte d'un animal plus petit, et dont la coupe indique plutôt un Cétodonte. Nous avons affaire, dans la Russie méridionale, à plusieurs Cétacés fossiles, dit-il.

Nordmann exprime en effet l'avis que, dans la Russie méridionale, on trouve des restes de Baleine véritable, de Balénoptères (*Cetotherium*), de vrais Dauphins et des formes dérivées.

Il faut remarquer qu'aujourd'hui il n'entre ni Baleines, ni Mégaptères, ni Balénoptères dans la mer Noire.

BALÆNA MOLLASSICA.

JAEGER, *Fossile Säugeth. Würtemb.*, p. 7, pl. I, fig. 26.

SCHUBLER, *Jahr. f. mineral.*, 1852, p. 79.

BRANDT, *Untersuchungen über die foss. und subfoss. Cetaceen Europa's*, p. 24.

Cette espèce, établie par Jaeger, en 1837, dans ses *Mammifères fossiles du Wurtemberg*, sur un fragment de mandibule, ne peut être conservée. Comme nous l'avons déjà fait remarquer dans une notice sur les Thalassothériens de Baltringen ⁽²⁾, ce fragment de maxillaire indique plutôt une Balénoptère qu'une Baleine. Le professeur Quenstedt a envoyé un dessin de ce fragment de mandibule à Brandt, qui l'a reproduit dans ses *Recherches*, mais il ne nous apprend pas ce qu'il en pense.

BALÆNA LARTETII.

LARTET, *Bull. Soc. géolog. de France*, 2^e sér., t. XXIII, p. 684.

A Salles, dans les Landes, Lartet a trouvé, en 1866, une moitié de mandibule de Baleine; mais laquelle? C'est ce qu'il serait difficile à dire. Si nous en faisons mention ici, c'est que nous avons voulu citer tous les ossements de Baleine trouvés jusqu'à présent, qui ont été décrits ou figurés.

Nous ne savons où cette portion de mandibule est conservée.

⁽¹⁾ EICHWALD, *Lethæa rossica* ou *Paléontologie de la Russie*, 1855, atlas, pl. XII, fig. 10.

⁽²⁾ *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 2^e sér., t. XLI, mars, 1876.

BALÆNA DUBIA.

BRAVARD, *Monografia*, 1858. Parana.

Bravard a fait mention d'une *Balæna dubia*, de la formation patagonienne. Nous avons tout lieu de croire que Bravard aurait dû dire *Balenoptera dubia* au lieu de *Balæna dubia*.

Henri Gervais et Fl. Ameghino en font mention dans les *Mammifères fossiles de l'Amérique du Sud*, Paris, 1880, sans autre indication que : des terrains tertiaires du Parana.

BALÆNA MYSTICETOIDES.

JOS. LEIDY, *Extinct mammalia of North-America*. Philadelphia, 1869, p. 440.

C'est le nom sous lequel Joseph Leidy fait mention d'une espèce fondée sur une caisse tympanique, sans doute (otolite) provenant du miocène de la Caroline du Nord. Nous espérons que les savants paléontologistes américains qui ont révélé l'existence d'un monde animal nouveau dans leurs terrains tertiaires aussi bien que secondaires, voudront bien faire mouler les nombreuses formes nouvelles qu'ils ont découvertes dans ces derniers temps, afin de pouvoir les comparer avec celles trouvées en Europe.

BALÆNULA BALÆNOPSIS.

Ann. du Mus. roy. d'hist. nat. de Belg., t. IV, atlas, pl. I-XVII.

Nous avons nommé *Balænula*, une petite Baleine, dont nous avons pu recueillir une grande quantité d'ossements et un squelette presque entier, dans les sables d'Anvers.

Ces *Balænula*, comme les *Balænotus* dont nous parlons ci-après, sont des Baleines à longs fanons qui sont venues échouer dans l'estuaire d'Anvers à la fin de la période tertiaire moyenne.

Depuis que nous les avons publiées, on a reconnu des restes de ces mêmes Cétacés en Angleterre, en France et en Italie ; du moins les ossements recueillis proviennent d'animaux qui, s'ils ne sont pas identiques aux nôtres, sont au moins très voisins par tous leurs caractères ostéologiques.

Nous avons vu, au Museum d'histoire naturelle de Paris, quelques ossements des faluns de Pont-Levoy (Loir-et-Cher) et consistant en une partie de crâne, une vertèbre dorsale, une lombaire et une caudale. Les os du crâne ont une épaisseur extraordinaire et sont pachyostosés comme le crâne de *Crassitherium* que nous avons fait connaître de notre argile rupelienne. C'est évidemment avec ceux des *Balænula* que ces ossements ont le plus d'affinités.

On trouve aussi des restes de *Balænula* dans la marne bleue de Sort (Landes).

En Italie, le professeur Capellini a signalé également des ossements de *Balænula* au milieu d'autres restes de Cétacés de la plus haute importance.

BALÆNOTUS INSIGNIS.

Loc. cit., t. IV, atlas, pl. XXIII-XXXIX.

C'est le nom sous lequel nous avons décrit une intéressante petite Baleine dans le tome IV des *Annales du Musée*.

On trouve des restes de cette espèce également en Italie dans les environs de Sienne, d'après

M. Stefani, qui a observé, à côté d'eux, les mêmes coquilles que celles caractérisant, à Anvers, le sable noir ⁽¹⁾.

On en a trouvé aussi des débris dans le miocène du Gave d'Oleron.

IDIOCETUS GUICCIARDINII, *Capellini*.

Sous ce nom, le professeur Capellini a désigné une jeune Baleine découverte, en 1854, à Montopoli, dans une propriété de signor comte de Guicciardini.

Le principal caractère est tiré de l'atlas qui se rapproche de celui du *Balaenotus*, mais qui en diffère par la position des apophyses transverses et par sa forme *più decisamente quadrata*.

Par la forme du crâne, c'est une petite Baleine, mais différente de toutes celles que nous connaissons.

La mandibule a tous les caractères des Baleines véritables et montre très distinctement le sillon milohyoïdien. L'omoplate, par ses proportions en hauteur et en largeur, rapproche les *Idiocetus* des Balénoptères.

Cet animal devait avoir 4 mètres de longueur.

PROTOBALENA PALÆATLANTICA, *Leidy*.

J. LEIDY, *Proc. ac. nat. Sc.*, 1851, p. 508.

— *Anc. faun. Neb.*, 1855.

COPE, *Proc. ac. nat. Sc.*, 1868.

J. LEIDY, *Extinct mammalia of North-America*. Philadelphie, 1869.

Cette Baleine est établie sur un fragment de mandibule et sur quelques vertèbres provenant du miocène de City Point, Virginia.

« The inner surface at its lower part presents a deep and proportionately wide fissure... » dit Leidy, ce qui indique que nous avons affaire à une Baleine et non à une Balénoptère ou Mégaptère.

PALÆOCETUS SEDGWICKI.

The geolog. magazine, II, 1865, pl. III.

GRAY, *Catal. of Seals and Whales*, p. 106.

BRANDT, *Untersuchungen über die foss. und subfoss. Cetaceen Europa's*, p. 25.

Le Musée de Cambridge renferme une région cervicale, sans atlas, provenant, paraît-il, de l'oolithe, et qui a servi à l'établissement du genre *Palæocetus*, proposé par Seeley, en 1865.

Cette région cervicale a été trouvée par un ouvrier à Roswell Hill, près d'Ely, dans les environs de Cambridge. Sedgwick l'a achetée vers 1830. On suppose qu'elle sort du Kimeridge Clay.

Nous faisons mention ici de cette région cervicale, quoique la place du *Palæocetus* ne soit pas bien établie. Le professeur R. Owen le range parmi les Cétodontes. C'est un spécimen de vertèbres cervicales ankylosées de la grandeur des *Grampus*, dit-il ⁽²⁾. Le savant naturaliste du British Museum en avait déjà parlé dans son Histoire des mammifères et oiseaux fossiles britanniques ⁽³⁾.

⁽¹⁾ STEFANI, *Descrizione degli strati pliocenici dei dintorni di Siena*, 1877. Roma.

⁽²⁾ R. OWEN, *Palæontology or a systematic summary of extinct animals*. Edinburgh, 1861, p. 555.

⁽³⁾ *A history of british fossil mammals and birds*. London, 1846, p. 520.

Le professeur Seeley en a fait mention, en 1865, sous le nom de *Palæocetus*, et en publie un dessin dans le *Journal de Géologie* ⁽¹⁾.

Gray, dans son *Catalogue of Seals and Whales*, en fait un *Mystacocète* et le place à la fin des vraies Baleines.

Buckland en fait également mention sous le même nom de *Palæocetus* ⁽²⁾.

Nous avons examiné attentivement cette rare et unique pièce au Musée de Cambridge, grâce à l'obligeance du professeur Seeley, et nous reproduisons ici la note que nous avons écrite en ayant la région cervicale sous les yeux :

- « L'atlas manque ; l'axis est uni aux trois vertèbres suivantes. Il est soudé complètement par » le corps à la troisième cervicale en haut.
- » La quatrième cervicale a des apophyses transverses supérieures séparées des inférieures dans » toute leur longueur.
- » L'arc neural est distinct de la seconde cervicale à la cinquième inclusivement. Le corps de » la cinquième cervicale manque ; celui de la quatrième est entièrement séparé.
- » L'axis et la troisième cervicale sont réunis en haut par l'arc, en bas par le corps.
- » La quatrième cervicale a son arc séparé en haut et le corps distinct en bas, de manière à » être tout à fait visible à l'extérieur.
- » La cinquième cervicale n'est représentée que par l'arc neural.
- » En somme les vertèbres deux et trois sont soudées et les autres sont libres.
- » L'épaisseur du corps de l'axis égale à peu près l'épaisseur des trois vertèbres suivantes.
- » Du bout d'une apophyse transverse à l'autre, cette vertèbre mesure 12 centimètres. »

La petite taille de cette région faisait supposer d'abord que le *Palæocetus* se rapprochait plus des Cétodontes que des Mysticètes ; mais le crag d'Anvers a fait connaître plus d'une Baleine naine, et nous ne croyons pas pouvoir le placer ailleurs que près de ces dernières.

Le genre *Palæocetus* a, comme les *Balenula* et les *Balenotus*, la première cervicale et la dernière, ou les dernières, libres. Quant à la soudure plus ou moins complète du corps et des arcs avec les vertèbres voisines, il est difficile de juger de l'importance de ces caractères d'après l'unique pièce connue.

En tous cas, l'axis paraît être bien différent par ses apophyses transverses et par l'ouverture que celles-ci forment.

(1) SEELEY, *Geolog. Journal*, 1865, pl. III, fig. 1-2.

(2) *Geol. Trans. new ser.*, II, p. 549.

MEGAPTERA.

I. — HISTORIQUE.

Les Mégaptères ont des sillons sous la gorge, comme les Balénoptères; Eschricht les avait réunies sous le nom d'*Ogmobalæna* par opposition aux Baleines qui ont la gorge unie. Les Cétacés à fanons comptaient des *Ogmobalæna* et des *Leiobalæna* ⁽¹⁾.

Camper avait reconnu déjà le vrai caractère des Mégaptères : il distingua les Baleines d'un deuxième sous-genre en celles dont le dos est garni, dit-il, de tubérosités et d'un autre sous-genre, celles dont le dos porte un véritable aileron ⁽²⁾.

Cette distinction avait été faite depuis longtemps par les baleiniers, mais les zoologistes l'avaient complètement négligée. Les baleiniers anglais et américains désignent ces Baleines à bosse sous le nom de *Humpback* et les Baleines qui ont une nageoire à la place de la bosse sous le nom de *Finnfisch*. Ce sont les *Baleines à bosse* des baleiniers français, les autres sont des *Baleines à aileron*.

On croyait à l'existence d'une Balénoptère à ventre lisse, à l'époque où Cuvier écrivait son *Règne animal*, et cette Balénoptère était désignée par les Basques sous le nom de *Gibbar* ou *Jubarte*. C'était la *Balæna gibbosa* de Bonnaterre. Tous ces noms se rapportent à la véritable bosse, au lieu de nageoire, que l'animal porte sur le dos.

George Cuvier n'avait pas eu le temps de réunir les matériaux pour distinguer ces Baleines entre elles, et, sur la foi de quelques baleiniers, il avait cru devoir admettre l'existence de Balénoptères à ventre lisse, qui n'existent pas.

Fréd. Cuvier ne reconnaît que deux genres parmi les Cétacés à fanons, les Baleines et les Rorquals; les Mégaptères sont réunies à ces derniers. Il dit cependant, en parlant de la *Balæna boops* de Fabricius, qui est une *Megaptera*, qu'elle a une protubérance pinnatiforme à la partie postérieure du dos et de nombreux plis tout le long de la partie inférieure du corps, ce qui est exact.

Fréd. Cuvier admet également, comme son frère, une Balénoptère propre à la Méditerranée et donne la description du Rorqual du Cap, encore une *Megaptera*; il reproduit ce que son frère a écrit sur les Baleines véritables en l'attribuant à cette espèce. C'est ainsi qu'il accorde au Rorqual du Cap une région cervicale où *l'atlas, l'axis et les cinq autres cervicales sont unies ensemble par leur corps* ⁽³⁾.

Cette confusion de deux animaux si différents et dont il avait les squelettes sous les yeux, montre une fois de plus combien l'étude de ces grands animaux est difficile.

Les Mégaptères ont donné lieu aux plus grandes méprises de la part des naturalistes, et Cuvier, n'ayant pour matériaux principaux que les rapports souvent vagues et incomplets des baleiniers, n'est point parvenu à jeter du jour dans ce chaos d'espèces réelles et d'espèces imaginaires. Le baleinier le plus instruit, Scoresby, l'a induit en erreur au sujet de la Baleine qui porte le nom de *Nord Kaper*, et il n'était guère possible de démêler le vrai du faux, aussi longtemps que les squelettes faisaient défaut dans les collections.

En 1849, dans ses *Nordischen Wallthiere*, Eschricht traduit le mot de *Baleine à bosse* en *Kypho-*

(1) *Ogmobalæna* (ογμος, Fûrche), *Leiobalæna* (λειος, glatt).

(2) CAMPER, *Observations anatomiques sur la structure intérieure et le squelette de plusieurs espèces de Cétacés*. Paris, 1820, p. 51.

(3) FRÉD. CUVIER, *Hist. nat. des Cétacés*, p. 550.

balæna et place avec raison cette nouvelle division à côté des *Pterobalæna*. La *Kyphobalæna* ou le *Keporkak* des baleiniers groënlandais est l'objet, dit-il, d'une pêche sur les côtes du Groënland, comme la *Pterobalæna rostrata* l'est sur la côte de Norwège, près de Bergen.

Le nom de *Megaptera*, c'est-à-dire grande nageoire, n'a été proposé qu'en 1864 par Gray, dans le Voyage *Erebus and Terror*. C'est ce nom qui est généralement reçu par les naturalistes.

Mais si l'on est d'accord sur les genres, on ne l'est guère pour les espèces, comme nous le verrons plus loin.

On a pu se demander si cette bosse offre l'importance que les baleiniers y attachent et si elle n'est pas un effet de l'âge ou d'un accident. On peut affirmer aujourd'hui qu'elle répond à une disposition normale et correspond à des différences manifestes dans tout l'organisme. Elle existe déjà dans le jeune âge. Une jeune Mégaptère, non sevrée, mais déjà plus grande de taille que la *Balenoptera rostrata*, avait la peau du dos en tout semblable à celle de sa mère qu'elle accompagnait encore, dit Holböll, et cette ressemblance était aussi complète pour la forme que pour la place que cette bosse occupait. Holböll fit cette observation, en 1833, tout près de Godthaab.

Nous ferons remarquer à ce sujet que les fœtus des Cétacés portent déjà tous les caractères des adultes et mieux même que ces derniers. Nous avons sous les yeux un fœtus de *Grindewall*, de 30 à 35 centimètres et dont la nageoire pectorale est aussi bien caractérisée que celle de l'animal adulte.

Il en résulte que les *Megaptera*, tout en étant parfaitement distinctes des autres Mystacocètes, n'ont été connues des zoologistes que dans ces dernières années.

Ici, comme ailleurs, les pêcheurs, ou pour mieux dire les baleiniers, ont été les premiers naturalistes. Ils avaient observé, avant eux, que ces géants de la mer n'ont pas tous la même conformation; que les uns sont plus faciles à capturer que les autres; que l'épaisseur de la couche de lard et la longueur des fanons diffèrent selon les espèces; que certaines Baleines ont le dos uni, que d'autres ont une bosse et d'autres encore une nageoire à la place de la bosse. C'est d'après cela qu'ils connaissent les *Right Whales*, les *Gibbars* et les *Finnfisch*.

Parmi les baleiniers qui ont donné les renseignements les plus précieux, nous devons citer Scoresby pour la pêche au nord de l'Atlantique et Scammon pour la pêche au nord du Pacifique.

Dans le commerce on distingue aussi fort bien les fanons des *Megaptera*. Les Anglais les désignent sous le nom de *Bermuda finner*, parce que les baleiniers ont fait, pendant un certain temps, la chasse à ces animaux aux îles Bermudes. A ce sujet nous trouvons une note fort intéressante d'un marin dans les *Transactions philosophiques*. Il a vu des mères avec leur baleineau et il estime leur longueur relative à 88 et à 25 ou 26 pieds. Il accorde à la nageoire pectorale la longueur du fœtus. On voit, dans une seconde note du même volume, que l'on poursuivait également le Cachalot dans ces parages et que l'on chasse la Baleine sur les côtes de la Nouvelle-Angleterre pendant huit à neuf mois de l'année; la Baleine à bosse est poursuivie aux îles Bermudes seulement en février, mars et avril.

II. — CARACTÈRES.

Nous pouvons résumer ainsi les caractères distinctifs de ces Cétacés : une bosse sur le dos à la place de la nageoire, des plis sous la gorge comme les *Balénoptères*, des fanons courts, des nageoires pectorales de la longueur du tiers de l'animal, quatre doigts, une lèvre inférieure peu élevée, un rostre presque droit, sept vertèbres cervicales séparées les unes des autres, un sternum court et terminé en pointe en arrière; des apophyses transverses des vertèbres dorsales moins élevées que chez les Baleines, mais plus élevées que chez les *Balénoptères*; la nuqueuse des intestins

grêles alvéolée ⁽¹⁾ et les intestins grêles séparés des gros intestins par un cœcum; les deux rangées de fanons se réunissent en avant sur la ligne médiane ⁽²⁾. »

Les Mégaptères diffèrent également des autres Baleines par leur attitude pendant la tempête comme pendant le temps ordinaire; elles s'élèvent dans l'air et tournent sur elles-mêmes de manière à tomber sur le dos ⁽³⁾.

Ces animaux ont de 50 à 60 pieds à l'âge adulte, et nous croyons même qu'ils en atteignent jusqu'à 80; ils ont de 14 à 18 pieds en naissant et 30 pieds en quittant leur mère.

Les nageoires ont le tiers ou le quart de la longueur totale.

Le corps se couvre de Diadema et sur les Diadema se développent souvent des Otions et des Cyames ⁽⁴⁾.

Depuis longtemps on connaît les Cirripèdes qui vivent en commensaux sur ces Cétacés, et l'on peut dire que c'est leur pavillon. Depuis les *Alephas*, qui vivent sur les *Plagiosomes* comme le *Spinax niger*, jusqu'aux *Chélonobies* des Chélonées et aux *Coronules* et *Tubicinelles* des Cétacés, chaque animal nourrit, ou plutôt loge, ses espèces propres.

Ellis en fait déjà mention et figure « the whale barnacle, called pediculus ceti, just as it was cutt off the whale's lip, with the naked barnacles (Otion) » ⁽⁵⁾.

Le Musée du Collège royal des chirurgiens possède, dans la liqueur, un Diadema qui porte des Otions; on lit sur l'étiquette: « probablement de la lèvre d'une Baleine de la côte de Norwège, échouée en 1757. »

Le capitaine Scammon, qui a fait tant de honnes observations sur les Cétacés, figure également un Otion implanté sur un Diadema (Otion Stimpsoni, Dall, sur la *Megaptera versabilis*, Cope). Il cite aussi sur la même Mégaptère, le *Cyanus diffusus*, Cope ⁽⁶⁾.

On aurait tort de se figurer que la présence de ces commensaux est accidentelle et qu'ils font parfois défaut; ils sont, au contraire, tellement constants que, d'après les Groëlandais, ces Mégaptères viennent au monde avec eux; Holböll a pu s'assurer que les jeunes en portent déjà avant d'être sevrés.

Tous les os du squelette ont leurs caractères propres qui les font distinguer des genres voisins.

Les vertèbres cervicales sont même parfaitement distinctes de celles des Balénoptères, par un développement moins complet des apophyses transverses.

Le capitaine Scammon signale des différences dans la couleur de la peau, dans la longueur des membres et même dans la forme des nageoires caudales chez des individus qui vivent en commun et qui hébergent les mêmes commensaux. Il fait cette observation après avoir signalé les nombreuses espèces établies par Gray.

Le savant baleinier américain estime la durée de la gestation, comme chez les Mystacocètes en général, à dix ou douze mois.

⁽¹⁾ Les caractères fournis par la surface de l'intestin présentent un haut intérêt et une valeur incontestable, a dit Eshricht avec beaucoup de raison.

⁽²⁾ Comme chez les Balénoptères. Depuis longtemps cette remarque a été faite par O. Fabricius, et Eshricht avait déposé, au Musée de Copenhague, des préparations anatomiques qui montrent cette disposition.

⁽³⁾ ESHRICHT, *Loc. cit.*, p. 150.

⁽⁴⁾ Il est assez remarquable que les Balénoptères, avec lesquels les naturalistes les ont si longtemps confondus, ne portent jamais de Cirripèdes. L'animal qui a échoué à l'embouchure de l'Elbe, et dont le squelette est conservé au Musée de Berlin, portait des Diadema avec des Otions, comme les Mégaptères des côtes du Japon. Ces Cirripèdes ont été conservés par les soins de Burmeister.

⁽⁵⁾ ELLIS, *On sever. rare species of Barnacles* (PHIL. TRANS. Vol. L, 1758, pl. XI, fig. 7 et 7a).

⁽⁶⁾ *Proc. cal. acad. sc.*, décembre 1872 and *The marine mammals of the North-Western Coast of North America*. San Francisco, 1874. Pl. X, fig. 5.

III. — NOURRITURE.

La nourriture des *Megaptera*, d'après ce que nous a appris Holböll, qui a été à même d'observer ces animaux de près sur la côte du Groënland, consiste non-seulement en poissons (*Mallotus arcticus*, *Ammodytes tobianus* et *Gadus agilis*), mais aussi en Crustacés et en Mollusques, comme la *Limacina arctica*, qu'elles avalent en immense quantité ⁽¹⁾.

IV. — STATIONS.

On a observé des Mégaptères partout où l'on voit des Baleines et des Balénoptères. Au nord de l'Atlantique, elles ont leurs stations sur la côte du Groënland et dans le voisinage de l'Islande; aux îles Bermudes, elles apparaissent pendant deux ou trois mois de l'année.

Elles vont des petites Antilles aux îles Bermudes, où elles séjournent régulièrement avant de se rendre au Nord; elles se montrent dans ces parages vers la fin de mars et quittent au mois de mai. Au milieu de juin, on en voit arriver sur les côtes de l'Islande, qui y séjournent jusqu'au milieu de septembre.

Sous le nom de *Megaptera bellicosa*, M. Cope a désigné les Mégaptères qui visitent la côte de San-Domingo et d'autres parages de la mer des Antilles. D'après lui, c'est aussi aux mois de février et de mars qu'on les voit faire leur apparition et rester jusqu'au mois de mai.

On prétend que c'est pendant leur séjour dans ces parages qu'elles s'accouplent; on a vu de ces animaux se placer debout dans l'eau.

Quand ces Mégaptères partent, c'est en famille composée du père, de la mère et du petit, ce qui fait supposer que les femelles viennent mettre bas dans les mêmes lieux où elles ont passé la des amours. On voit des jeunes d'un à deux ans.

Le mâle est toujours plus sauvage que la femelle et plus difficile à capturer.

Leur longueur totale est, en moyenne, de 32 pieds.

Le Mysticète des côtes de Virginia, dont parle le professeur Cope et qu'il rapporte à la *Megaptera osphya*, n'est probablement pas une Mégaptère, puisque la nageoire pectorale n'a que la moitié de la longueur de la *Megaptera* conservée à Niagara.

La *Megaptera*, dont le squelette est conservé au Muséum de cette ville, a été trouvée morte en mer à 14 milles du phare de Petit-Menan, sur la côte du Maine.

Aux îles Bermudes, ces Cétacés ont été pendant longtemps assez communs pour y être l'objet d'une chasse active pendant certains mois de l'année. Il existait une *Bermuda Company* qui s'occupait de cette pêche dans les eaux des îles Bermudes, de la Nouvelle-Angleterre et de la Nouvelle-Néerlande ⁽²⁾.

On les voit apparaître, à la fin d'avril, sur les côtes du Groënland (Sud), disent quelques baleiniers, et elles ne quittent qu'en novembre; il y en a parfois qui restent même jusqu'en janvier. C'est le Mysticète le plus commun de ces côtes où il se tient au Nord comme au Sud. Il s'y montre chaque année au mois d'avril, entre 61° et 65°.

Leur apparition est même si régulière que des pêcheurs ont reconnu le même animal pendant plusieurs années successives en le désignant par un solriquet.

D'autres baleiniers pensent que, pendant une partie de l'hiver, ces animaux séjournent sur la côte d'Afrique et, d'après le Dr Goes, ils passent à leur retour d'Afrique par le détroit de la Floride.

(1) ESCHRICHT, *Nordische Walthiere*, p. 150.

(2) *New american Whalefishing about Bermuda* (PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS, 1665, pp. 11 et 152).

Sur la côte du Groënland, ces Cétacés y ont été également l'objet d'une chasse de la part des baleiniers.

Eschricht connaissait, par les rapports de Holböll, que les Mégaptères passent dans le détroit de Davis de mai à novembre; il suppose, avec raison, que les individus échoués, comme celui de l'embouchure de l'Elbe, se sont perdus en se rendant au Sud, et, comme nous venons de le dire, que les îles Bermudes leur servent de station aux mois de mars et d'avril. Nous avons ainsi des renseignements précis sur leur séjour d'été et d'hiver, qui correspondent parfaitement avec ceux que nous a fournis le capitaine Seammon sur les Mégaptères du Pacifique.

Il en vient échouer parfois sur les côtes de la Norvège et de l'Écosse et on en a vu pénétrer dans la Manche et dans la Baltique.

Le 6 janvier 1877, une Baleine de 15 mètres de longueur, en pleine putréfaction, a été poussée à la côte au sud de l'île de Noirmoutier (département de la Vendée) à la Barre-de-Monts, golfe de Gascogne. D'après les nageoires de 3 mètres et les sillons longitudinaux sous le ventre, c'est sans doute une *Megaptera*.

En avril 1846, une femelle pleine est venue échouer à la côte près de Stavanger (Norvège). Elle avait 45 pieds de longueur. Le fœtus de sexe mâle avait 14 pieds de longueur; il était strié en dessous.

Sars signale la *Megaptera longimana* aux îles Loffoden, ainsi que les *Balenoptera musculus*, *rostrata* et *borealis*. Il a vu cette dernière le 15 juin. Elle avait de 20 à 30 pieds.

On en capture régulièrement à Vadsö, dans le Varanger-Fiord.

A l'embouchure de l'Elbe, un mâle est venu se perdre au mois de novembre 1824. Il avait 43 pieds. Il a été étudié par Rudolphi. Schlegel soupçonnait qu'il venait du Sud.

Au mois de juin 1867, on a trouvé un mâle, également de 43 pieds, mort sur les côtes de l'Islande (Hallas).

En 1803, un animal de 12 mètres et $1\frac{1}{2}$ de longueur a échoué sur la côte de la Suède, près de Göteborg. Son squelette est au Musée de cette ville.

En 1847, un individu fit son apparition dans la Baltique, y séjourna pendant quatre ans, puis vint se perdre sur les rivages des îles Wrangelsholm et Rammesaar, d'où on le traîna jusqu'à Revel⁽¹⁾.

Il en est venu également à la côte de l'Écosse, d'après ce que nous voyons dans le *Naturalist's Library*⁽²⁾. Le professeur Turner fait également mention d'un individu de ces parages.

On peut dire, comme le fait remarquer Eschricht, que ces grands Cétacés n'échouent pas dans leurs émigrations normales et que ceux qui se perdent sont des individus égarés ou répudiés par la *gamme*.

Le Musée de Stockholm possède une portion de crâne avec condyle et trou occipital, et des caisses tympaniques trouvées en Scanie, sur le bord de la mer, à 2 ou 3 pieds de profondeur, près de la ville de Cimbrisham.

Le docteur Goes a recueilli, à St-Barthélemy, divers ossements de grande taille qui sont déposés au Musée de Stockholm. Nous avons pris la mesure d'un métacarpien qui a 22 centimètres en longueur et 12 centimètres en largeur; un sternum, faisant partie du même envoi, mesure 45 centimètres de largeur.

Au Muséum de Paris se trouve une omoplate d'origine inconnue qui a 1^m,52 de longueur et 0^m,97 de hauteur.

A la Nouvelle-Orléans, on a trouvé, à plusieurs milles de la mer et à 75 pieds de profondeur,

(1) Dr von EICHWALD, *Analekten aus der Paleontologie und Zoologie Russlands*, Moscou, 1871.

(2) *Mammalia*, vol. 6, pl. XII.

une tête qui ne pèse pas moins de 1,700 livres. Il en a paru une lithographie que nous sommes parvenu à nous procurer ⁽¹⁾.

Le nord du Pacifique est également hanté par des *Megaptera*; on les voit représentées dans les livres japonais; Chamisso en a reproduit une figure.

Ces Mysticètes s'étendent même dans tout le Pacifique. Pallas en a signalé le premier, mais c'est par Steller surtout qu'ils sont connus, d'après une description que ce voyageur en a donnée en relatant son naufrage, en 1742, à l'île de Bering. L'animal dont Steller a parlé était une femelle; il avait 50 pieds anglais; la tête avait le quart et la nageoire pectorale le cinquième de la longueur totale. Ce qu'il dit de la tête « *circa caput scruposa, multisque acetabulis prominentibus,* » démontre bien que c'est une *Megaptera*. Les fanons étaient au nombre de deux cent quarante; ils avaient en avant un demi-pouce, au milieu 5 à 6 pieds, ce qui est exagéré. Il aura confondu des fanons de *Megaptera* avec des fanons de *Balæna*.

Middendorff parle, dans le deuxième volume des relations de son voyage en Sibérie, de trois espèces de Cétacés à fanons qui hantent la côte Sud de la mer d'Okhotsk et dont une espèce atteint la longueur de 70 pieds. De sept individus de cette taille, qui ont échoué dans le courant de l'été, pendant que Middendorff se trouvait là, il en a vu deux. D'après les plis que ces animaux portaient sous la gorge, il a cru pouvoir les rapporter à la *Megaptera boops*.

M. Léopold von Schrenck fait mention également de trois espèces de Mysticètes sur les côtes de Amourlanden, une *Megaptera* et deux *Balæna*.

Le Musée de l'Académie des sciences de Saint-Petersbourg a reçu deux squelettes fort intéressants et presque complets de *Megaptera* de l'Océan Pacifique. Ils ne sont pas montés. Pour autant que l'on peut en juger, par une ou deux visites que l'on fait dans un Musée, nous pouvons dire que nous n'avons pas observé de différence avec la *Megaptera boops* de l'Atlantique.

Au Muséum de Paris se trouve une tête de ce même Cétacé rapportée du milieu de l'Océan Pacifique, à une quinzaine de degrés au sud de l'Équateur.

Depuis longtemps on connaît la Mégaptère du cap de Bonne-Espérance que Cuvier a décrite sous le nom de Rorqual du Cap, d'après un squelette rapporté par Lalande.

A. Smith fait mention de la même *Megaptera* qu'il a vue au cap de Bonne-Espérance, et la seule chose qu'il ait pu reconnaître à la place d'une nageoire dorsale est, dit-il : « *a sort of semi-lunar elevation towards the tail and somewhat above the line of the back* » ⁽²⁾.

On a vu encore cette Mégaptère sur les côtes de Madagascar et à Port-Natal, entre le 15^e degré et l'Équateur, aux mois de mars et d'avril.

Cet animal visite aussi la mer des Indes et pénètre même jusqu'au golfe Persique. On a trouvé, dans cette dernière région, un grand Cétacé entortillé dans un câble télégraphique et qui, à en juger par les commensaux établis sur le corps, ne peut être qu'une *Megaptera* ⁽³⁾.

Le professeur Giglioli a vu une Mégaptère de 15 mètres de longueur dans l'Océan Indien. Il en a donné une figure ⁽⁴⁾.

Le savant professeur de Florence a vu également une compagnie de vingt-six individus, de 20 à 22 mètres de long, le 1^{er} mars, à la latitude de 43°, 59', Sud, et 5°, 26', longitude Est.

(1) Baynes et Harris, lithogr., 9, Clements Lane, Lombard st.

(2) A. SMITH, *African Quart. Journ.*, p. 151.

(3) Dans le golfe Persique, de Gwadur à Kurrachee, le câble, long d'environ 500 milles, fut rompu et en le relevant, le corps d'une énorme Baleine, entortillée dans celui-ci, fut amené à la surface. La carcasse était en partie dévorée.

Le corps était solidement fixé au câble par deux tours et demi, pris immédiatement au-dessus de la queue.

La queue était couverte de coquillages c'est-à-dire de Cirripèdes à ses extrémités.

La Baleine s'était-elle servie du câble comme d'un grattoir et l'avait-elle brisé?

(4) *Cetacei del viaggio della Magenta*.

Le 10 mars, il en a vu deux autres dans l'océan Indien, à la latitude de 4° , $42'$, Sud, et 30° , $41'$, Est.

Le 5 avril, il en a encore vu deux à la latitude de 36° , $4'$, Sud, et 30° , $41'$, Est.

Elles étaient plus grandes et mesuraient plus de 30 mètres.

Le consul britannique Swinhoe cite l'exemple d'une *Megaptera* capturée à Takow, au mois de mars, et qui avait 20 pieds de long.

Le commandant Eaton en a vu une cinquantaine, dit-il, de la même grandeur, un jour ou deux après la capture de l'individu ci-dessus; elles avaient toutes la même taille ⁽¹⁾.

Ces Mégaptères, si la mesure est exacte, sont petites pour des animaux qui devraient avoir au moins deux ans.

Ces Cétacés hantent aussi les îles de la Sonde, à en juger par une tête conservée au Musée de Leide et provenant d'un animal de 45 pieds de longueur échoué près de Pekalongan (mer de Java) ⁽²⁾.

Dieffenbach signale, avec d'autres naturalistes, leur présence dans les eaux de la Nouvelle-Zélande.

Le professeur Turner a reconnu dans les collections recueillies par le Challenger, des vertèbres (atlas, axis et les vertèbres cervicales suivantes) qu'il rapporte à la *Megaptera*, et qui proviennent d'un animal capturé dans les eaux de la Nouvelle-Zélande, probablement dans Queen Charlotte Sound. L'axis est soudé à la troisième cervicale et celle-ci à la quatrième.

Au mois d'octobre 1870, dans un chargement d'os de Cétacés recueillis au cap de Bonne-Espérance et parmi lesquels se trouvaient beaucoup d'os d'Humpback, M. le professeur Turner a pu comparer l'atlas de la Nouvelle-Zélande avec ceux du Cap; à l'exception du sillon qui sépare les deux surfaces articulaires correspondant aux condyles de l'occipital et qui est un peu plus large, il n'a pu voir aucune différence bien appréciable entre eux. L'atlas du Cap est seulement un peu plus grand.

Quant à l'espèce, M. Turner partage l'avis de M. Hector qui ne voit pas de raison d'adopter la nomenclature de Gray ⁽³⁾; le savant professeur d'anatomie d'Édimbourg rapporte ces os à la *Megaptera Lalandii* du Cap.

M. Hector nous apprend de son côté que les *Megaptera* sont les plus communes des Mystacocètes autour de la Nouvelle-Zélande ⁽⁴⁾.

Le capitaine Jouan a passé trois ans entre la Nouvelle-Zélande, l'Australie et la Nouvelle-Calédonie; il n'a vu, pendant ce temps, m'écrit-il, que deux Blackwhales, un ou deux Cachalots et beaucoup de Humpbacks.

Il en a vu souvent dans l'intérieur des récifs de la Nouvelle-Calédonie.

Aujourd'hui on les chasse dans les baies, et M. Jouan pense qu'il n'y en a pas pour longtemps.

Parmi ces Humpbacks de l'hémisphère Sud, le capitaine Jouan en a vu de très petits, qui lui paraissaient adultes, et il se demande s'ils n'appartiennent pas à une espèce naine.

Les *Megaptera* non-seulement s'approchent de l'Équateur, mais elles le passent même.

Le capitaine Scammon a vu des *Megaptera*, sur les côtes du Pérou; d'autres au nord de l'Équateur, sur les côtes de Californie (24°); il en a vu au Sud (21°) mettre bas dans les baies, puis s'en aller avec leurs jeunes.

Il trouve des différences dans ces Humpbacks, même chez des individus de la même *gamme*; mais ce ne sont ni des différences spécifiques, ni des différences génériques, et si l'on doit en tenir

⁽¹⁾ P. Z. S., 1870, p. 632.

⁽²⁾ *Natuurl. Tydschr. van Nederland. Indië*, 1864, pp. 425 et 445.

⁽³⁾ *The voyage of H. M. S. Challenger; report on the bones of Cetacea*, by W. Turner. M. B.

⁽⁴⁾ *Trans. new Zealand Institute*, vol. X, 1878.

compte pour l'établissement des espèces, il faudrait en établir un grand nombre, dit-il, avec raison.

Si des différences signalées comme caractères distinctifs des espèces se retrouvent dans des individus de la même *gamme*, on peut en conclure que les limites de variation sont fort étendues chez les *Megaptera*. Ce qui ne veut pas dire que des *Mystacocètes* d'espèces différentes ne peuvent pas se réunir et voyager ensemble, puisqu'on a vu la *Balænoptera rostrata* sur les côtes du Groënland au milieu d'autres Balénoptères et l'on a constaté aussi qu'à l'entrée de la Mer Blanche, on capture, pendant les mois d'été, des espèces différentes qui semblent suivre la même voie.

Le capitaine Scammon cite également des exemples de la présence de Mégaptères dans le golfe de Quayaquil, en juillet et en août, et Dieffenbach, de son côté, en a signalées sur les côtes du Chili. Depuis longtemps on avait trouvé des *Diadema*, ce qui faisait reconnaître leur présence dans ces parages.

Ces *Mysticètes* hantent également les côtes du Mexique (Baie of valle de Bauderas, lat. 20°, 30'); en décembre on en a vu sur les côtes de la Californie (Magdalena Bay lat. 24°, 30'); en mai, à Tongataboo (one of the friendly Islands, lat. 21°, Sud, long. 174°). Le capitaine Beckerman a vu, en août et en septembre, des femelles de 75 pieds de long dans ces mêmes eaux.

Sur les côtes de la Bay of Monterey (Upper California) les Mégaptères apparaissent en octobre et en novembre.

On connaît également des *Megaptera* sur les côtes de la Plata et de la Patagonie. Le Muséum de Paris et celui de Stockholm renferment plusieurs ossements importants de ces parages, provenant de très grands individus.

Andr. Murray indique surtout trois ou plutôt quatre stations où l'on prend et où l'on a vu échouer régulièrement des Mégaptères; ce sont les Iles Bermudes, la mer du Nord et la Manche, le cap de Bonne-Espérance et les îles de la Sonde; depuis le 60° degré de latitude sud jusqu'au 70° degré de latitude nord, la mer est teintée uniformément dans son tableau représentant la distribution hydrographique de ces Cétacés. Il les réunit sous le nom de *Megaptera longimana* et fait remarquer, comme le capitaine Scammon, qu'ils ne respectent l'Équateur pas plus dans l'Atlantique que dans le Pacifique.

Tout semble ainsi faire croire que les Mégaptères, comme les autres *Mysticètes* (Baleines et Balénoptères), hantent périodiquement certaines stations, qu'elles se rendent au nord à l'approche de l'été, retournent au sud à l'approche de l'hiver et que c'est dans des parages déterminés qu'elles passent la saison des amours et mettent bas.

En résumé, dans l'Atlantique septentrionale, les Mégaptères passent deux ou trois mois du printemps aux Antilles et aux Iles Bermudes, leur été au nord à l'ouest ou à l'est du Groënland jusqu'à la mer Arctique, l'hiver probablement sur la côte d'Afrique. Les individus échoués sur les côtes de la Norvège et de la Suède, de l'Écosse ou à l'embouchure de l'Elbe, comme ceux qui ont pénétré dans la Baltique, sont des animaux égarés se rendant du nord au sud, à en juger d'après l'époque de l'année où ils sont venus se perdre.

On n'en a jamais observé dans la Méditerranée.

V. — CHASSE.

La Humpback est dangereuse à harponner. Une fois piquée, elle ne plonge pas comme la Baleine franche, « mais, restant entre deux eaux, elle nage avec une telle rapidité que les plus solides » embarcations des Américains sont obligées souvent de couper leur ligne et d'abandonner la « poursuite. » (J. Layrle). On cite l'exemple d'un de ces animaux qui aurait parcouru en huit jours

un espace de deux mille quatre cents lieues ; quand on le captura, il portait dans la peau un harpon indiquant le lieu et la date où il avait été lancé.

Les Indiens des côtes nord-ouest, les Esquimaux des côtes de l'Océan arctique, ainsi que les natifs des îles Aléoutiennes la poursuivent comme les Balénoptères. Les Groënlandais lui font également la chasse.

Les meilleures baies pour la pêche des Humpback, dit le capitaine Scammon, ont été celles de Magdalena, de Balena et de Monterey ; mais, depuis quelque temps déjà, on va jusqu'aux îles Aléoutiennes et la mer de Bering.

Les baleiniers, qui vont à la pêche de la Balaine franche, traversent les régions hantées par le Keporkak pour entrer dans l'Océan glacial où cette espèce ne pénètre pas, dit Eschricht.

Le Keporkak aime surtout les grandes profondeurs.

VI. — DIVISION.

On a admis plusieurs espèces et même des genres parmi ces *Megaptera*. Des distinctions spécifiques ont été établies sous l'influence de l'idée que les *Megaptera*, comme les *Balæna*, sont confinées dans l'un ou l'autre hémisphère et qu'elles ne passent pas la ligne ; des modifications individuelles ont été prises pour des différences propres à l'espèce. Nous ne croyons pas seulement devoir repousser les divisions génériques, mais même abandonner les espèces proposées, jusqu'au moment où l'on aura pu établir, après une étude suffisamment comparative, des caractères d'une valeur réelle.

Nous revenons donc à l'opinion, exprimée depuis plusieurs années, que le Rorqual du Cap n'est qu'une *Megaptera boops*.

A voir les différences que souvent les baleiniers signalent entre les individus d'une même gamme, on doit être fort réservé en établissant des espèces qui ne reposent que sur des pièces isolées. Nous ne sommes pas certains que les *Megaptera* des régions les plus éloignées les unes des autres, n'appartiennent pas à une seule et unique espèce.

Ce que l'on peut dire avec pleine confiance, c'est que le genre *Poecscopia*, établi par Gray, comme le plus grand nombre de genres qu'il a proposés pour les Cétacés à fanons, ne reposent sur aucun caractère de valeur.

MÉGAPTÈRES VIVANTES.

Les céatologues admettent plusieurs espèces vivantes, mais on ne possède pas assez de matériaux pour les établir définitivement. Comme nous venons de le dire, ceux qui se sont le plus occupés de cette question se sont laissé influencer par l'idée que les Mégaptères, comme les Baleines, ne vivent pas sous l'Équateur et ne passent pas d'un hémisphère à l'autre. Nous savons aujourd'hui que les Mégaptères, comme les Balénoptères, diffèrent sous ce rapport des vraies Baleines et que ces Cétacés peuvent vivre dans les régions intertropicales aussi bien que les Cachalots. Nous avons, dans le temps, étudié comparativement la Mégaptère du Cap et la Mégaptère du Groënland, et les différences que nous avons considérées alors comme spécifiques, ne nous paraissent, aujourd'hui que nous avons étudié plus de matériaux, que des différences individuelles. Le directeur du Musée royal de Leyde, professeur Schlegel, les avait réunies, avec raison, en une seule et même espèce, en y joignant encore la Mégaptère du Japon.

Nous allons toutefois énumérer les différentes espèces indiquées par les auteurs :

MEGAPTERA BOOPS.

C'est la *Balæna boops* de Fabricius, le Keporkak des Groënländais. C'est aussi le plus commun des Cétacés à fanons dans le détroit de Davy, à la latitude de 64 à 65°.

Ce Mysticète est également reconnaissable par la bosse qu'il porte à la place d'une nageoire et par la longueur excessive des nageoires pectorales.

Cet animal est également commun dans la mer de Baffin et visite, au nord de l'Atlantique, les côtes d'Amérique aussi bien que les côtes d'Europe. Il entre même dans la Baltique.

On a vu des Mégaptères au nord du Pacifique et rien n'indique qu'elles diffèrent de l'espèce d'Europe. Nous pouvons en dire autant des Mégaptères du Cap, de l'Australie et de l'Atlantique méridionale.

On trouve aujourd'hui des squelettes de cette espèce à Copenhague, à Leyde, à Londres, à Lund, à Berlin, à Saint-Petersbourg, à Liverpool, à Bruxelles et à Louvain.

Le Musée de Paris possède une tête et des ossements isolés recueillis dans l'Océan pacifique, à une quinzaine de degré au sud de l'équateur; le Musée de Christiania possède également une tête.

En Amérique, les Musées de Philadelphie et de Niagara-Falls en renferment également des squelettes mais sous un autre nom.

Malm a fait le relevé des ossements de Cétacés dans les Musées de Suède, et il cite des ossements de *Megaptera* dans les Musées de Stockholm (Riksmuseum, Carolinska Institutets, Anatomiska Museum et Veterinär-Institutets Museum) et dans ceux de Lund et de Göteborg.

Fabricius estime leur longueur de 50 à 54 pieds et Holböll à 60. Eschricht fait remarquer qu'un squelette de 45 pieds n'a pas encore les épiphyses des vertèbres soudées.

En naissant, l'animal a de 14 à 18 pieds de longueur; la nageoire pectorale a le quart de la longueur du corps.

MEGAPTERA LALANDII.

De Lalande a rapporté le squelette de cet animal, que Cuvier a décrit sous le nom de Rorqual du Cap. C'est le même animal dont le Dr Gray avait fait son genre *Poescopia*.

Ce Mysticète a été observé, en mars et en avril, au Cap de Bonne-Espérance; on le trouve à l'est jusqu'à Port Natal, entre le 15° degré et l'Équateur.

On voit un squelette d'adulte et un squelette de jeune individu au Museum de Paris; il en existe un autre à Batavia, provenant d'un individu échoué à Pekalongan, en 1864; on trouve des ossements isolés et des crânes à Leyde, à Caleutta, à Londres et à Brest. Nous possédons également à Louvain une tête et des ossements, provenant du voyage de Castelnau.

MEGAPTERA NOVÆ ZELANDIÆ.

Gray a établi cette espèce sur une caisse tympanique qui se distingue par la longueur de l'apophyse du rocher.

Dieffenbach signale cette Mégaptère à la Nouvelle-Zélande, dans le Pacifique et au cap Horn.

Le Challenger a rapporté l'atlas, l'axis, les troisième et quatrième cervicales d'une *Megaptera*, provenant d'un animal capturé dans les parages de la Nouvelle-Zélande, probablement dans Charlotte Sound. L'atlas est libre; les trois autres vertèbres sont réunies, mais pas d'une manière complète, et nous ne devons voir dans cette coalescence qu'un fait individuel. On voit assez souvent, chez les Cétacés, de ces soudures accidentelles, ou mieux individuelles. Il n'est pas rare même de voir la première dorsale soudée par le corps à la dernière cervicale; d'autres fois la soudure a lieu par les apophyses. Le Challenger a rapporté également une région cervicale de Baleine, dans laquelle la première dorsale est soudée à celle qui la précède.

Il semble, en effet, que la coalescence des vertèbres cervicales présente de plus grandes variations chez les *Megaptera* que dans les genres voisins. Ainsi, si dans la plupart des squelettes ces vertèbres sont complètement séparées comme dans les Balénoptères, il existe plusieurs Mégaptères qui montrent le contraire. Cuvier a décrit la deuxième vertèbre comme étant unie à la troisième par la partie supérieure du corps, et le British Museum renferme un exemple où la deuxième cervicale est unie à la troisième, mais seulement d'un côté. On trouve, dans certains squelettes de Balénoptères, des réunions semblables, mais elles sont bien moins communes.

M. Turner a décrit les Cétacés du Challenger et rapporte les vertèbres de Mégaptère à la *Megaptera Lalandii*, mais en faisant la remarque que les différences entre la *Megaptera Lalandii* et l'espèce d'Europe (*Megaptera longimana*), are not of a Strongly-marked character. C'est aussi notre avis, comme nous l'avons déjà exprimé ailleurs, et on ne doit pas être surpris de voir que le professeur d'Édimbourg n'a pas adopté le genre *Poescopia*.

M. Turner a eu l'occasion de comparer les cervicales de la Nouvelle-Zélande avec des vertèbres rapportées directement du cap de Bonne-Espérance, et, en comparant les atlas, il a trouvé que le sillon, qui sépare les condyles articulaires, est plus large et plus profond dans l'atlas du Cap que dans l'autre, mais *there is no appreciable difference between them*, ajoute-t-il.

MEGAPTERA BELLICOSA, Cope (1).

Le Musée de Stockholm renferme des humérus, des radius, des côtes, un sternum et des os carpiens de grandes dimensions, de l'île Saint-Barthélemy, une des petites Antilles, envoyés par le Dr Goës (2). Le Musée de Philadelphie a reçu un squelette de 32 pieds de long. On conserve également des ossements séparés au Musée de Copenhague, rapportés du Brésil par le professeur Reinhardt. On en voit d'autres encore au Musée de Paris.

(1) COPE, *Amer. phil. Soc.*, octobre 1870. *Proc. of the Acad. of nat. science of Philadelphie*, part. I, 1872, pp. 11 et 29.

(2) Le Dr Malm en a figuré plusieurs.

Burmeister avait communiqué à Gray son opinion sur quelques ossements fossiles qu'il avait rapportés au genre *Megaptera* et dont son correspondant avait fait la *Megaptera Burmeisteri* (1). Le savant directeur du Musée de Buenos-Ayres a reconnu ensuite que ces ossements, au lieu d'appartenir à une Mégaptère dont Gray avait changé le nom spécifique, proviennent, au contraire, de la *Balæna australis* (2).

On assure que la Mégaptère qui apparait autour de l'île Saint-Barthélémy en février, ou au commencement de mars, y demeure jusqu'à la fin de mai; en avril et en mai on en voit debout dans l'eau et en accouplement; en juin, elle va plus avant dans le golfe du Mexique et retourne vers l'est en automne; elle passerait ensuite le détroit de la Floride et séjournerait une partie de l'hiver sur la côte d'Afrique.

D'après ce que nous avons vu plus haut, elle se rendrait l'été au nord de l'Atlantique pour se diriger ensuite au sud.

Quand elle retourne on voit le mâle, la femelle et le jeune réunis.

La *Megaptera americana* ou Bermuda Humpback de Gray, est, à notre avis, la *Megaptera boops* ou le Keporkak des Groënländais.

Les côtes de la Martinique sont fréquentées par une Mégaptère qui doit y être assez commune, puisqu'un navire expédié de la Guadeloupe a rapporté à Bordeaux, comme lest, des ossements de Mégaptère pour en faire du noir animal. On a conservé au Musée de Bordeaux des omoplates, des vertèbres, des mandibules, des os de membre et des fragments de cinq ou six crânes d'individus différents (3).

Une partie cervicale comprend les quatre premières vertèbres réunies et aurait pu faire croire qu'elle provient d'une vraie Baleine. Gervais et M. Souverbie, ont reconnu que ces vertèbres proviennent d'une Mégaptère.

Au Musée de Stockholm, nous avons trouvé un radius, recueilli à Buenos-Ayres, qui n'a pas moins de 1 mètre de long, 20 centimètres de large à son extrémité proximale et 37 centimètres à son extrémité distale. Il passe pour un os subfossile. Nous n'oserions affirmer que ce radius provient positivement d'un animal de ce genre. En tout cas il n'a pas appartenu à une *Balæna*, comme les ossements que Burmeister avait envoyés à Gray.

(1) *Catal. of Seals*, p. 129.

(2) BURMEISTER, *Descript. phys. de la République Argentine*, p. 547, en note.

(3) GERVAIS, *Journal de Zoologie*, t. VI, n° 4 et 5, 1877.

MÉGAPTÈRES FOSSILES.

On connaît des ossements de *Megaptera*, considérés parfois comme fossiles en Europe et en Amérique, et il y a même des squelettes presque complets, trouvés à des profondeurs plus ou moins grandes, qui ont été déterrés à une assez grande distance des côtes actuelles et à des centaines de pieds au-dessus du niveau de la mer. Nous ne sommes pas éloigné de croire que plusieurs de ces squelettes proviennent de la même espèce qui vit encore maintenant dans leur voisinage.

Près de Frederichshall, en Norwège, on a trouvé, dit M. Hensche, un de ces squelettes, à 250 pieds au-dessus du niveau de la mer, qui affecte tous les caractères propres aux Mégaptères.

En 1860, après une forte tempête, la mer rejeta sur les bords de la Baltique la partie postérieure d'un crâne, couverte de *flustra membranacea*, bryzoaire aujourd'hui rare dans cette mer intérieure (1).

Le Dr Hagen rapporte cet animal à une *Megaptera* voisine de celle du Cap, et Esehricht n'hésitait pas à dire que c'était une *Megaptera* voisine de l'espèce ordinaire.

Aug. Muller soumit cette pièce à un nouvel examen, en 1862; après avoir comparé avec soin le temporal des Balénoptères et des Mégaptères, il est arrivé à la conclusion que le fragment de crâne, trouvé dans la Baltique, appartient, non à une Mégaptère mais à une Balénoptère nouvelle qu'il nomme *Balenoptera syncondylus* (2).

Nous partageons l'avis du Dr Hagen et d'Eschricht, qui ont rapporté ces ossements à une *Megaptera* et probablement à la *Megaptera boops*.

On remarque au Musée de Stockholm, un maxillaire inférieur assez complet, déterré auprès de la ville d'Ornsköldsvik, sur la côte de Suède, et appartenant à une *Megaptera*. Nous avons vu plus haut qu'auprès de la ville de Cimbrishamn, également en Suède, on a trouvé toute la partie postérieure d'un crâne. Eichwald fait mention d'une mandibule, recueillie également en Suède; Lilljeborg en cite d'autres d'après Nilsson (*Fauna Scandin.*) et fait mention, en outre, de quelques ossements mis au jour à Heljarp, près de Landskrona (Suède).

Aug. Muller a reçu ensuite une vertèbre lombaire du même animal et Claudius a étudié un autre fragment de crâne de l'île de Sylt, déposé au Musée de Marburg.

En Amérique, on a trouvé à la Nouvelle-Orléans, à peu près dans les mêmes conditions qu'en Europe, une Mégaptère dont nous avons déjà fait mention.

Parmi les ossements recueillis en Virginie, dans le miocène, le professeur Cope a cru également reconnaître des caisses tympaniques de *Megaptera* (3).

Tous ces ossements proviennent de terrains relativement récents et ne méritent point de trouver place parmi les animaux fossiles, de manière que jusqu'à présent on ne connaît d'une manière certaine aucune Mégaptère véritablement fossile.

(1) STADTRATH, HENSCHKE et Dr HAGEN, *Ueber einen auf der kurischen Nehrung bei Nidden gefundenen Knochen* (Schrift. d. OEK. GESELL. ZU KÖNIGSBERG, jahr. I, II, III).

(2) AUG. MULLER, *De fragmento cranii ceti, quod maris Baltici æstu anno 1860 ejectum est*. Regimonti, 1862, 4°. *IBID.*, *Ueber das Bruchstück vom Schädel eines Finnwales, Balenoptera syncondylus* (Schrift. d. PHYS. OEK. GESELL. ZU KÖNIGSBERG, jahr. IV, 1865).

(3) J. LEIDY, *Proceed. Acad.*, 1851, 508; prof. G.-D. COPE, *Proc. Acad. Nat. sc.*, 1865, p. 180.

MEGAPTERA AFFINIS.

Planches XL à XLVIII.

Nous avons reconnu depuis longtemps, à Anvers, l'existence de certains ossements ayant de grandes ressemblances avec les *Megaptera* vivantes; mais ne pouvant juger du degré d'affinité, à défaut de matériaux suffisants, nous avons cru devoir les rapporter à un genre nouveau sous le nom de *Megapteropsis*. Un certain nombre de pièces importantes, trouvées dans ces derniers temps, montrant trop peu de différences entre les *Megapteropsis* et les Mégaptères actuelles que pour en faire un genre nouveau, nous avons abandonné notre première dénomination pour reprendre le nom générique de *Megaptera* qui est généralement reçu aujourd'hui.

La *Megaptera affinis* est donc synonyme de *Megapteropsis robusta*, mentionnée dans les *Bulletins de l'Académie*.

Nous avons été longtemps sans nous arrêter définitivement sur le nom de la Mégaptère fossile.

Nous avons également changé le mot spécifique de *robusta* en celui d'*affinis*, parce qu'il pourrait y avoir confusion entre la *Balaenoptera robusta*, trouvée dans la Baltique et sur la côte de Cornouailles, et la *Megaptera* qui nous occupe.

Brandt avait cependant adopté déjà, dans ses *Recherches sur les Cétacés fossiles d'Europe*, le genre et l'espèce de Mégaptère que nous avons fait connaître, il y a huit ans, dans les *Bulletins de l'Académie*.

Le nom spécifique de *robusta*, que nous avons donné à cet animal, a fait croire à Gray que l'*Eschrichtius robustus* de Flower et de Lilljeborg, se rapportait au même Cétacé. L'*Eschrichtius robustus* de Lilljeborg, trouvé dans la Baltique, et les ossements de Flower, recueillis à Pentouan, en Cornouailles, se rapportent non à une Mégaptère, mais à une Balénoptère.

MEGAPTEROPSIS ROBUSTA. *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 2^e sér., t. XXXIV, 1872.

— — Brandt, *Untersuchungen über die foss. und subfoss. Cetaceen Europa's*. (Mémoires de l'Acad. des Sc. de Saint-Petersbourg, t. XX, n^o 1, p. 194.)

Les ossements que nous rapportons à ce Cétacé, proviennent, d'après l'estimation de M. De Pauw, à vingt-huit individus, dont deux n'avaient pas encore leurs épiphyses soudées.

Il est à remarquer que dans ce nombre nous trouvons également des ossements indiquant des tailles différentes, les uns et les autres adultes, et que nous rapportons à une même espèce.

La plupart des os sont représentés. Il se trouve au Musée royal une mandibule complète, le haut du rostre, des caisses tympaniques avec les apophyses, des vertèbres cervicales, dorsales et caudales, plusieurs côtes et une tête d'humérus.

Ces ossements ont été mis au jour, à Wyneghem, fort n^o 1; à Stuyvenberg, entre les caponnières 3-4 et 4-5 et à la nouvelle enceinte; à Austruweel, citadelle du nord, à la coupure de la première et de la deuxième section; au fort n^o 2 à Wommelghem?; à la troisième section à Borgerhout; au fort n^o 3, à Borsbeeck.

C'est à Wyneghem que l'on en a recueilli le plus grand nombre; c'est de là que viennent la caisse tympanique, plusieurs côtes et des vertèbres caudales, ainsi que des vertèbres dorsales.

Nous possédons une mandibule à peu près complète, avec ses caractères mégaptéroïdes du condyle. Nous avons à faire remarquer que la surface articulaire, qui termine l'os en arrière, s'élève notablement plus haut que dans les Cétacés voisins et qu'il est en même temps plus étroit que dans ces derniers. L'apophyse coronoïde est très faiblement développée, comme dans les vraies Baleines,

et le trou dentaire se rapproche du condyle articulaire, c'est-à-dire, que l'espace entre le trou dentaire et le condyle est peu étendu.

M. De Pauw fait la remarque que la mâchoire inférieure, vue par sa face supérieure, a la courbure peu prononcée, qu'elle est presque droite, que le condyle vu de profil est très développé en hauteur et que le trou du canal dentaire est plus grand que dans l'espèce vivante.

Quand on compare cet os avec la mandibule des vraies Baleines, on est étonné de voir toute sa partie postérieure si étroite, tandis que dans les Baleines la mandibule ne se rétrécit guère autour du trou dentaire; nous avons représenté quatre coupes différentes pour montrer les changements de courbure et d'épaisseur de cet os.

Dans la coupe n° 3, planche LX, on voit que cet os est fortement comprimé en avant et que sa surface externe est aussi aplatie que l'interne. Dans la figure suivante, n° 4, on voit la mandibule s'épaissir fortement et si la face interne reste plate, l'externe au contraire devient très bombée. L'os conserve cette épaisseur dans toute la longueur moyenne. Vers son tiers antérieur il s'épaissit encore un peu et il est plus bombé vers sa partie inférieure; enfin, immédiatement au-devant de l'apophyse coronôide, dans sa partie la plus élevée, les deux surfaces changent à peine leur courbure. La face interne de cet os, aplatie seulement vers le tiers antérieur, fait facilement distinguer la mandibule des *Megaptera* et des *Balæna*. La face externe ne montre que deux ou trois trous mentonniers, comparativement fort larges, et il est inutile de faire remarquer que la ligne myloïdienne, si bien développée dans les vraies Baleines, fait complètement défaut ici. On n'en voit des traces ni à la surface de l'os, ni à la coupe.

Les mandibules de tous les Cétacés à fanons sont libres en avant et ne sont réunies que par des parties molles. Le bout antérieur de chacun de ces os se termine d'une manière bien différente chez les Baleines proprement dites et chez les Balénoptères, et, entre les Balénoptères et les Mégaptères, il y a encore de notables différences. C'est ce qui nous oblige à représenter le bout du maxillaire inférieur vu de face. Il suffira de comparer la figure 2 de la planche XLI de l'atlas, avec celles qui reproduisent cette même partie de la mandibule dans les genres voisins, pour voir la grande différence qu'affecte cette région de l'os.

Le sillon, qui termine en avant la mandibule, contourne complètement cet os et lui donne un aspect particulier. La manière dont ce sillon se comporte donne un grand intérêt à cette partie du squelette. Chaque genre est aussi reconnaissable, par le bout antérieur de la mandibule, que par le bout postérieur. A peu près vers le milieu de la hauteur, on voit en *a*, *b* (pl. XL, fig. 4) ce sillon apparaître, puis s'approfondir successivement, contourner ensuite l'os et se continuer du côté opposé en s'élargissant et en devenant de plus en plus profond. La base du sillon se contourne ensuite brusquement, en formant une cavité profonde.

En résumé, ce maxillaire se distingue surtout par son condyle articulaire étroit et sa grande élévation; par son apophyse coronôide beaucoup moins développée que dans les Balénoptères et par l'orifice du trou dentaire qui est fort près du condyle. Ce maxillaire est non moins remarquable par sa faible courbure et par son élévation jusqu'à son extrémité antérieure. La mandibule, en effet, est aussi élevée en avant qu'elle l'est au-devant du trou dentaire.

La planche XL représente, figures 1 et 2, toute la mandibule réduite au tiers de sa grandeur. La planche XLI reproduit toute la partie postérieure de grandeur naturelle. On voit l'entrée du canal dentaire et le sillon qui contourne le condyle.

La mandibule a une longueur totale de 2^m,94.

Cet os indique que la longueur de l'animal atteignait une cinquantaine de pieds, ou 16 à 17 mètres.

Les *Megaptera* des temps actuels comptent parmi les plus grands Cétacés, puisqu'on a parlé

d'individus de 80 pieds, et de plus de 20 pieds en venant au monde. Nous avons fait mention plus haut de divers ossements qui indiquent une taille gigantesque.

Les parties de la tête, qui sont conservées, consistent en un bout de rostre, des caisses tympaniques et un rocher.

Le bout du rostre se fait remarquer par sa grande largeur due plus particulièrement à l'os maxillaire; cet os montre, à son extrémité libre, près de son bord externe, une rainure très caractéristique. Il est figuré, planche XLII, figures 1-3.

L'intermaxillaire recouvre complètement le maxillaire et forme, à lui seul, toute la pointe du rostre. On voit, en regardant cet os de profil, qu'il se termine en dehors par une lamelle fort mince que l'on peut suivre jusqu'au bout du maxillaire. Il se fait remarquer par sa largeur comme ce dernier.

Nous avons représenté la coupe du rostre planche XLII, figure 3. Tout l'espace occupé par le vomer est rempli de sable gris qui renferme une empreinte dans laquelle M. Van den Broeck a trouvé plusieurs foraminifères fort bien caractérisés.

Nous sommes en possession d'une caisse tympanique qui reproduit parfaitement tous les caractères des *Megaptera*. Nous l'avons représentée, planche XLIII, figures 1-4, sous ses différentes faces, ainsi que la coupe. Vue par sa face interne, cette caisse est très arrondie, et, vue par sa face inférieure, elle se distingue par sa largeur, si on la compare aux autres *Mystacocètes*.

On voit, par les coupes, les changements qui s'opèrent dans la forme et l'épaisseur des parois, pendant le cours du développement.

Le bord inférieur commence par être arrondi, mais, à mesure que l'animal avance en âge, une espèce de quille apparaît et la caisse prend sa forme caractéristique.

Le rocher des *Megaptera* se distingue en même temps par les deux orifices externes et par le peu d'épaisseur de la voûte qui les recouvre. La planche XLII, figures 4-5, représente le rocher vu sous ses deux aspects.

L'apophyse principale du rocher offre un très grand intérêt, quoiqu'on y ait fait peu d'attention jusqu'à présent; elle est représentée, planche XLIV, figure 1, par sa face postérieure; elle provient du rocher représenté planche XLII, c'est-à-dire du côté droit. Cet os se fait remarquer surtout par sa grande largeur et par sa surface régulière et striée dans toute sa largeur.

M. De Pauw fait remarquer que l'extrémité postérieure de l'apophyse du rocher, vue par sa face supérieure, est très large et beaucoup moins épaisse et plus droite que chez la *Balenoptera musculus*, quand on la regarde par sa face inférieure.

L'omoplate des *Megaptera* se reconnaît non-seulement à sa forme générale, mais également à ses apophyses; l'aeromion n'est indiqué ordinairement que par une faible saillie et le coracoïde est peu développé.

Les vertèbres, surtout les dorsales, ne sont pas difficiles à distinguer dans les divers *Mystacocètes*; les apophyses transverses sont plus élevées dans le genre qui nous occupe que chez les *Balénoptères*, de manière que les *Mégaptères* élargissent plus leur boîte thoracique que ces dernières, mais moins que les vraies Baleines.

L'atlas des *Megaptera* se distingue surtout par les apophyses transverses; nous l'avons représenté, vu de face, par-devant et par-derrrière, et vu de profil, planche XLIII, figures 5-7. Il est fort épais et l'apophyse transverse se dirige en arrière et plus bas que chez la *Megaptera* vivante.

Nous avons un axis presque aussi complet que l'atlas; il est représenté planche XLIV, figure 2, vu par sa face antérieure, figure 3, vu par sa face postérieure et figure 4, vu de profil. Cet os est également très épais et, quand on compare la face postérieure avec le même os de l'espèce ordinaire, on voit qu'il est moins haut que chez cette dernière.

Nous avons représenté sur la même planche, figure 5, une cinquième vertèbre cervicale, vue de profil.

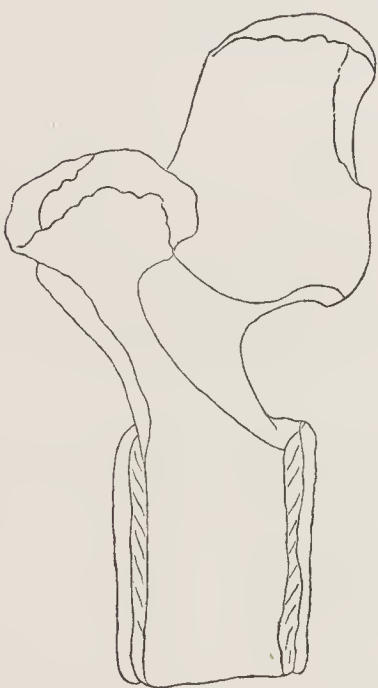
Nous possédons également la troisième et la quatrième vertèbre de cette région.

La région dorsale est représentée par cinq vertèbres, la troisième, la douzième, la treizième et deux quatorzièmes.

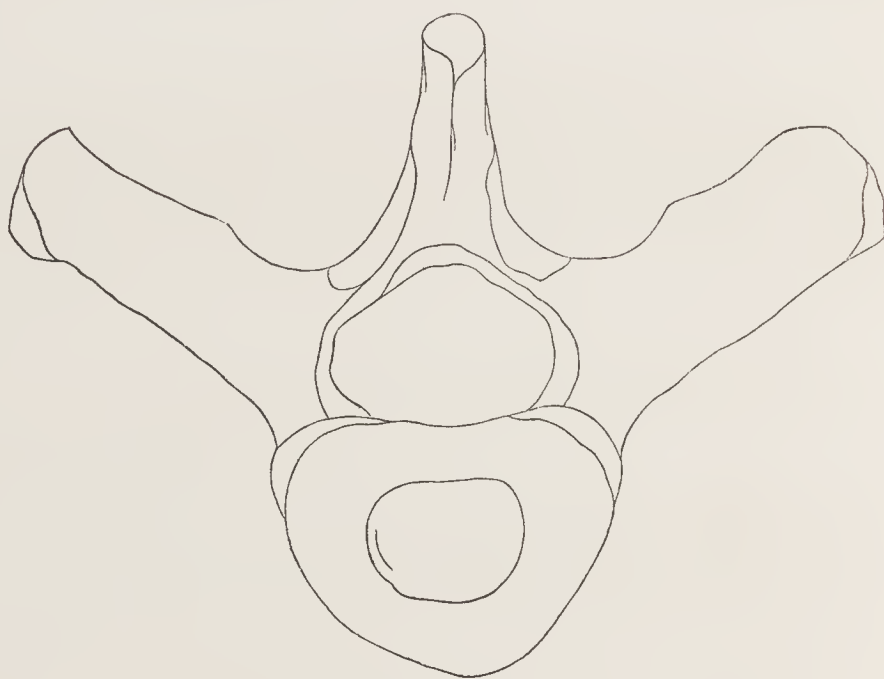
M. De Pauw a comparé et dessiné avec soin la sixième vertèbre dorsale de la *Balæna mysticetus*, de la *Megaptera boops* et de la *Balenoptera musculus*, et nous croyons utile de reproduire ici la figure de ces os, vus de face et de profil. On jugera par là combien la forme et l'épaisseur

Toutes les figures sont réduites au $\frac{1}{6}$ et représentent la sixième dorsale.

BALÆNA MYSTICETUS.



Profil.

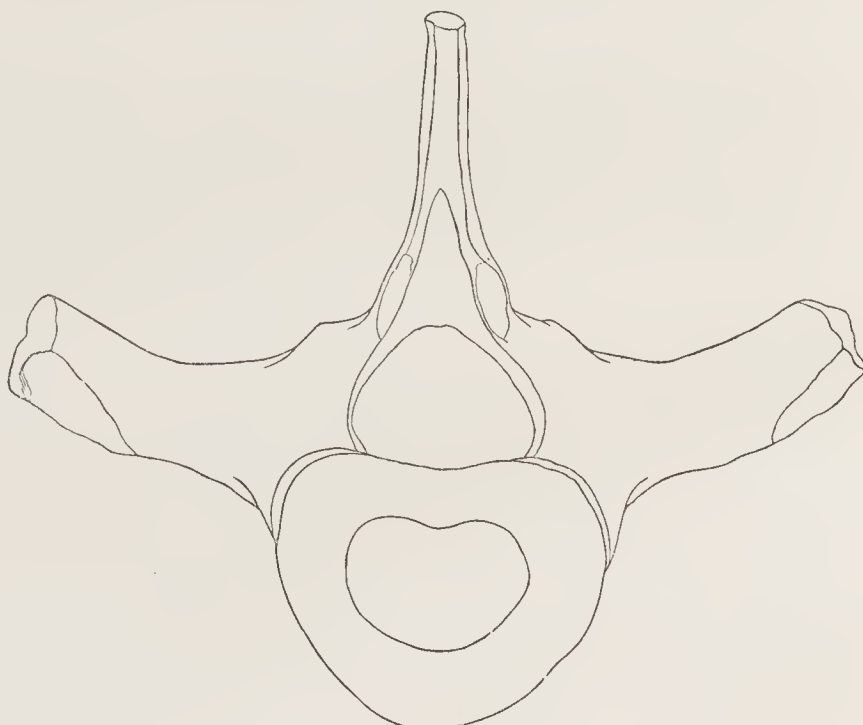


Face postérieure.

MEGAPTERA BOOPS.



Profil.

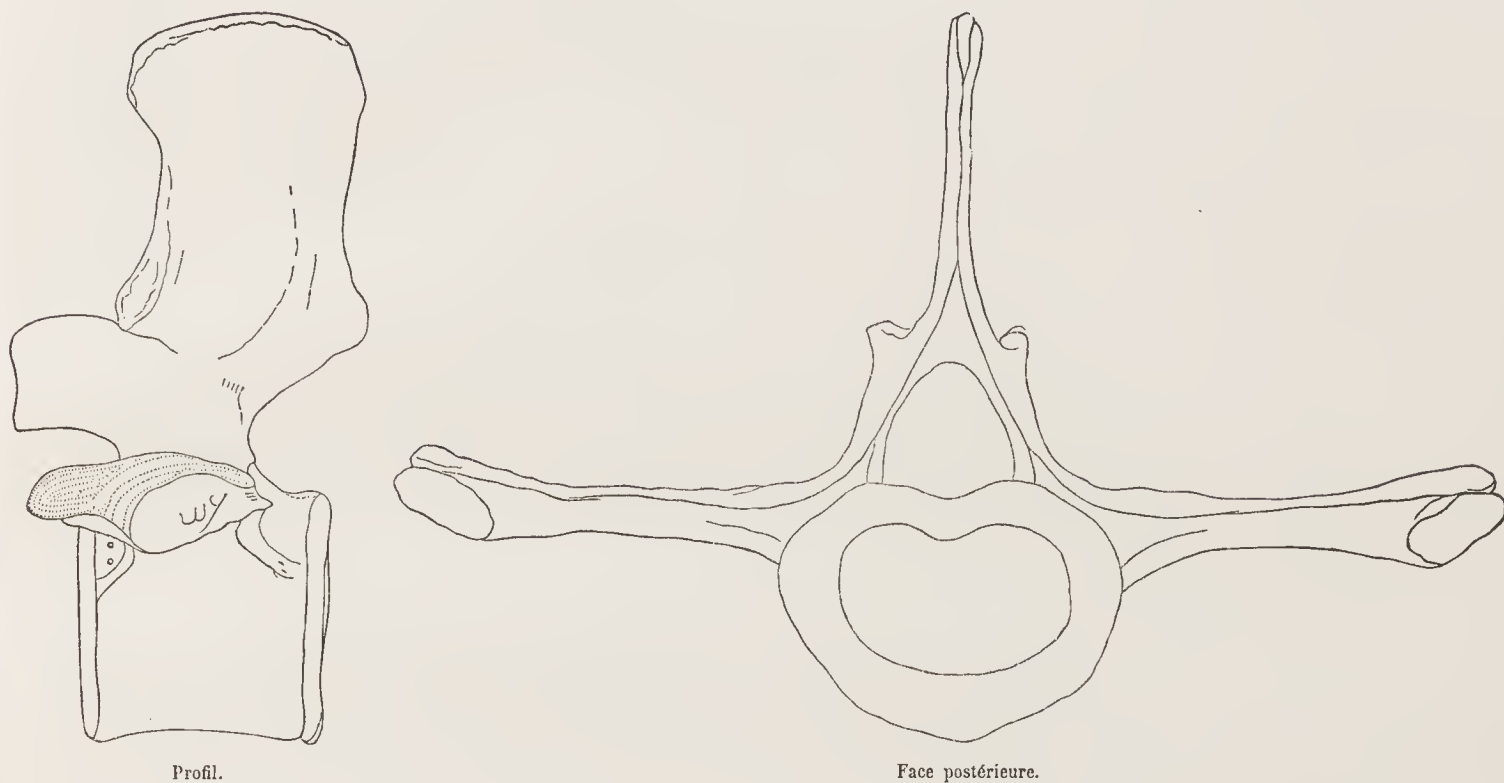


Face postérieure.

du corps des vertèbres et surtout la direction, la longueur et l'épaisseur des apophyses se modifient d'un genre à l'autre; la direction des apophyses, au bout desquelles s'attachent les côtes, indiquent

le degré de courbure de celle-ci, et la capacité de la cavité thoracique, qui ne peut être sans influence sur le genre de vie.

BALÆNOPTERA MUSCULUS.



Nous n'en avons qu'une seule de la région lombaire, la deuxième.

Le Musée possède différentes vertèbres caudales, et on voit entre elles de notables différences quant au développement de l'arc neural et de ses apophyses. Nous en comptons treize.

En comparant les vertèbres de l'espèce fossile avec celles de la *Megaptera* vivante, nous avons pu facilement reconnaître la place de chacune d'elles dans le squelette. Nous avons représenté planche XLV, la troisième caudale, figures 1 et 2, la cinquième, figures 3-6, la sixième, figures 7 et 8, la huitième, figure 11, la onzième, figures 9 et 10 et la douzième, figures 12 et 13.

Toutes ces vertèbres se font remarquer par le bord du disque qui dépasse la hauteur du corps, de manière que ces os, vus de profil, sont en selle. En même temps, ces vertèbres se distinguent facilement de celles des vraies Baleines, parce qu'elles sont sensiblement plus allongées.

La troisième caudale est assez complète pour montrer ses principaux caractères; le disque mesure en hauteur 34 centimètres et 36 en largeur; d'avant en arrière cette vertèbre a 24 $\frac{1}{2}$ centimètres. Elle est sensiblement plus large que la suivante et les saillies pour les os en V ne sont pas très développées. L'apophyse transverse est brisée d'un côté; elle est assez large à la base et dirigée légèrement d'arrière en avant.

Le corps de cette vertèbre a, en hauteur, 34 centimètres et, en largeur, 36 centimètres; la largeur du canal neural a 9 centimètres et le pied de l'arc neural 6 centimètres d'épaisseur. D'avant en arrière, cette vertèbre mesure 25 centimètres. La même vertèbre de *Megaptera boops* ne mesure, du moins dans le squelette que nous avons, que 17 centimètres.

La cinquième caudale est si remarquable par sa taille et sa bonne conservation que nous n'avons pas hésité à la reproduire de grandeur naturelle (pl. XLVI); on la voit par sa face postérieure. On remarque tout autour du centre les traces du ligament qui unit les vertèbres; les apophyses transverses sont courtes, droites et placées vers le milieu de la hauteur; au-dessous, on voit les surfaces articulaires des os en V et, en-dessus, on voit les zygapophyses à côté du rudiment de l'apophyse épineuse et le canal neural qui est encore assez large.

Le disque mesure en hauteur $34 \frac{1}{2}$ centimètres, en largeur $35 \frac{1}{2}$ centimètres.

Le canal vertébral a une hauteur de 5 centimètres et une largeur de 7 centimètres.

L'apophyse transverse a une longueur de 15 centimètres et une largeur de 8 centimètres. Elle est percée, à sa base, par un trou fort large, à gauche, où l'on passerait aisément deux doigts; du côté opposé, à droite, ce trou ne laisserait pas passer le petit doigt. Cette apophyse est large dès sa base et recourbée légèrement en avant.

Les saillies pour les os en V sont fortes et écartées de 12 centimètres.

L'arc neural est presque complet avec ses apophyses. Les zygapophyses sont énormes, comparativement surtout à l'apophyse épineuse et à la largeur du disque de la vertèbre. Ces apophyses ne mesurent pas moins de 25 centimètres depuis la base et elles ont 5 centimètres d'épaisseur. Ce n'est que 9 centimètres de moins que la hauteur du disque.

Nous ne trouvons cette longueur ni chez la *Balæna mysticetus* ni chez la *Megaptera boops*.

La huitième caudale se distingue par le canal qui s'ouvre largement à la base de l'apophyse transverse.

La onzième vertèbre caudale a l'ouverture du canal latéral qui livre passage à l'artère, plus élevée et descendant directement de haut en bas.

La vertèbre caudale que nous avons cru d'abord être la dernière, est une douzième caudale. Elle est plus haute que large, n'a plus qu'un rudiment d'apophyse transverse; les zygapophyses ont à peu près la hauteur de l'apophyse épineuse et le canal neural est encore distinct.

Nous avons reproduit, de grandeur naturelle, planche XLVII, les dernières vertèbres caudales. Comme la cinquième, la quatorzième ne montre plus de traces d'apophyses et, de même que dans les autres, les épiphyses sont complètement réunies au corps des vertèbres⁽¹⁾; les artères descendent directement à travers le corps et, à la face inférieure, ne sont plus séparées l'une de l'autre que par une faible cloison.

La seizième ne se distingue que par sa dimension.

Nous en dirons autant de la dix-huitième ou de la dernière; toutefois la forme change légèrement parce que, au lieu de saillie sur le côté, le corps de la vertèbre s'échancre et l'os prend plutôt une forme carrée.

Il n'y a donc que les toutes dernières vertèbres qui manquent, puisque, dans la *Megaptera* vivante, nous n'en avons trouvé que trente.

Les côtes sont faciles à distinguer les unes des autres par leur largeur, leur col et leur surface articulaire.

Elles sont généralement plus courbées que chez les Balénoptères et moins que chez les vraies Baleines, ce qui s'accorde avec l'élévation plus grande de l'apophyse transverse qui les porte.

La première côte est comparativement fort longue et peu large. Sa surface articulaire est terminale et le bout supérieur se recourbe en avant.

La deuxième côte se termine supérieurement en se courbant en arrière et non en avant et n'a pas non plus de col ou prolongement.

La troisième porte un col et on voit une surface articulaire correspondante à la troisième dorsale.

La quatrième côte a un prolongement moins développé.

Les autres côtes s'articulent toutes directement par leur extrémité libre, et les vertèbres, à l'exception d'une seule, sont toutes dépourvues de saillie articulaire.

Nous avons recueilli six côtes de droite et cinq de gauche, parmi lesquelles on distingue les

(1) M. Flower a fait observer, le premier, que les épiphyses des vertèbres sont souvent complètement réunies au corps dans la région caudale, quand celles des vertèbres dorsales sont encore séparées.

cinq premières. La quatrième, vue par sa face antérieure, a l'attache moins prononcée et l'apophyse plus développée que dans la *Megaptera* vivante.

La nageoire pectorale se distingue par sa longueur, et chaque phalange est reconnaissable pour la place qu'elle doit occuper; nous en avons trouvé deux qui sont représentées planche XLII, figures 6 et 7; nous avons pu les rapporter à la cinquième et à la sixième phalange du troisième doigt de la nageoire gauche.

Nous pouvons faire remarquer ici, en passant, que certains individus ont moins de phalanges que d'autres, ce qui ne dépend pas de ce que leur nombre soit variable, mais bien de ce que, pendant la vie même de l'animal, les dernières phalanges tombent souvent avec la peau qui les entoure. C'est dans le jeune âge que l'on doit chercher la composition véritable du squelette normal. La perte du bout des nageoires fait que la nageoire des jeunes paraît plus longue proportionnellement que celle des adultes.

Si l'on compare le squelette des *Megaptera* avec celui des *Balæna* et des *Balænoptera*, on s'aperçoit aisément qu'il en affecte les caractères. Les *Megaptera* font la transition aux *Balænoptera*. Ces caractères se trouvent surtout dans les diverses régions de la colonne vertébrale, à l'exception de la région cervicale. Le corps des vertèbres est en général plus élevé que celui des Balénoptères et moins long d'avant en arrière. Par le corps comme par les apophyses, ses os se rapprochent des vraies Baleines. Les apophyses transverses des vertèbres dorsales s'élèvent pour s'articuler aux côtes, et cette élévation est moins grande que chez les Baleines, mais plus prononcée que chez les Balénoptères. Celles-ci ont ces apophyses transverses étendues à peu près horizontalement.

Les côtes sont de même moins droites que chez les Balénoptères et, en tenant compte de la direction de l'apophyse transverse, la cavité thoracique s'élève et atteint ou dépasse même la hauteur du canal qui loge la moelle épinière.

BALÉNOPTÉRIDES VIVANTES.

L'étude des Balénoptères est bien plus difficile que celle des Baleines véritables. D'abord les baleiniers n'ont aucun intérêt à connaître leurs stations, puisqu'on ne leur fait que rarement la chasse; ensuite les Baleines de chaque station ne forment qu'une seule espèce, tandis que les Balénoptères se trouvent souvent, si pas toujours, réunies à plusieurs, dans les mêmes parages. On pourra bien dire, dans telle mer se trouve telle espèce de Baleine, mais on ne pourra jamais dire la même chose pour les véritables Balénoptères.

Et ce qui contribue surtout à rendre les difficultés de cette étude plus grandes, c'est que les pêcheurs et même des naturalistes ne distinguent pas toujours les Balénoptères, les Mégaptères et même les Cachalots des Baleines proprement dites.

Les espèces de nos mers d'Europe sont heureusement assez bien connues aujourd'hui des naturalistes, mais il n'en est pas de même des espèces de l'autre hémisphère.

Comme nous l'avons déjà dit, les baleiniers ont distingué, avant les naturalistes, les Baleines à aileron ou à nageoire dorsale, des Baleines à dos uni, et ils leur avaient donné le nom de Vinnfisch ou Finnfisch, dont Lacépède a fait Balénoptère et plus tard Eschricht Ptérobaleine. Comme nous l'avons dit aussi en parlant des Mégaptères, il n'existe pas de Baleines à nageoire dorsale et sans plis sous la gorge, et sous le nom de Jubarte on a désigné des animaux qui n'existent pas.

C'est ce que Camper⁽¹⁾ avait parfaitement reconnu et ce qui lui avait fait admettre des espèces à dos uni (vraies Baleines), des espèces à bosse (Mégaptères) et des espèces à nageoire dorsale (Balénoptères).

Comme la plupart des zoologistes n'ont vu que des dessins de ces animaux et que leurs squelettes sont relativement rares dans les collections, il règne encore de l'incertitude au sujet de plus d'une espèce.

Lesson admet le genre *Balenoptera*, comme Cuvier, et il croit aussi à l'existence d'un sous-genre avec nageoire dorsale et sans pli sous la gorge, ce qui n'existe pas comme nous venons de le dire. Il admet également un Rorqual propre à la Méditerranée sous le nom de *Balenoptera acuto-rostrata*.

Nous ne parlons pas de plusieurs autres espèces proposées sous des noms nouveaux et dont il n'est souvent pas possible de débrouiller la synonymie. M. Allen en cite, d'après les notes du capitaine N.-E. Atwood, de Province-town, et le professeur E.-D. Cope, de Philadelphie, en fait connaître également plusieurs; il nous paraît prudent, avant de les admettre, d'attendre l'étude comparée des squelettes. Il nous semble que l'on ne tient pas assez compte, dans l'établissement des espèces nouvelles, des limites de variation dans lesquelles elles changent selon l'âge et le sexe.

Le genre Balénoptère, qui est synonyme de Rorqual, se distingue par les caractères suivants :

Ces animaux portent sur le dos, en arrière, une véritable nageoire; sous la gorge et le ventre, ils ont des sillons ou longues cannelures; le corps est effilé; le rostre est pointu et peu arqué, les maxillaires supérieurs sont plats en-dessus et portent en-dessous deux rangées de fanons qui se

(1) P. CAMPER, *loc. cit.*, p. 51. — Le célèbre évêque Uno de Troile admettait des Baleines à ventre lisse, Skidiskur, et des Baleines à ventre sillonné, Keydasiskur; la Baleine à bosse était comprise à tort dans la première division. — Les Baleines à ventre sillonné comprenaient le Steipereidar, dont les dimensions excèdent celles du Sletbach (*Bal. biscayensis*), le Hrafneidur (*Balenoptera musculus?*) et le Andarnefia (*Balenoptera rostrata*).

réunissent en avant sur la ligne médiane et se terminent en arrière en formant un tour de spire; la tête est comparativement petite et ne forme que le quart ou le cinquième de la longueur du corps; la lèvre inférieure est peu élevée et ne recouvre pas toujours complètement les fanons; les maxillaires inférieurs sont robustes et ne subissent pas un mouvement de torsion en avant; ils portent en arrière une apophyse coronoïde courbée en dehors; l'omoplate est fort étendue d'avant en arrière et ses deux apophyses, acromion et coracoïde, sont très développées; l'humérus est fort comprimé et les os de l'avant-bras ont le double de la longueur de ceux du bras. Les nageoires pectorales sont peu allongées, étroites et terminées en pointe; elles ne présentent que quatre doigts; le nombre des vertèbres varie entre quarante-sept ou quarante-huit et soixante-quatre ou soixante-cinq; les sept vertèbres cervicales sont toutes libres; l'axis et souvent les vertèbres suivantes portent un anneau, c'est-à-dire que les apophyses transverses supérieures et inférieures se réunissent par les bouts en laissant un espace au milieu; les côtes varient de onze à quinze; l'os tympanique est arrondi et de forme ovale.

Le sternum est toujours terminé en pointe.

Le bassin est formé d'un os de chaque côté qui correspond à l'ischion, auquel s'attache un rudiment de fémur, souvent, si pas toujours, à l'état cartilagineux.

Les fanons des Balénoptères ne sont guère estimés dans le commerce à cause de leur peu de longueur; ils sont toujours d'un blanc jaunâtre dans la *Balenoptera rostrata*, de couleur foncé dans les autres espèces; on voit également, dans le même animal, des fanons blancs en avant et noirs en arrière, ou, moitié blancs, moitié noirs, au milieu, ou bien encore des fanons striés de blanc et de noir dans toute leur longueur ⁽¹⁾.

Les fanons sont-ils toujours placés de manière que la lèvre inférieure les recouvre complètement? Nous ne le croyons pas et nous avons vu des exemples du contraire dans deux espèces différentes. Dans la *Balenoptera musculus* que nous avons vue en chair à Flessingue en avril 1866, les fanons étaient placés obliquement en dehors au-dessus des maxillaires inférieurs, de manière que les lèvres ne pouvaient aucunement les recouvrir. Nous avons trouvé la même disposition dans une *Balenoptera rostrata* qui a été tuée dans l'Escaut en amont d'Anvers; l'animal ne pouvait fermer complètement la bouche, les fanons, par leur direction, écartaient entièrement les lèvres.

Ceci nous explique comment quelques naturalistes se sont obstinés naguère à placer les fanons des Baleines véritables en dehors des mandibules.

Les derniers fanons, en avant comme en arrière, ne consistent que dans des filaments semblables à des soies, de manière que leur nombre est fort difficile à constater.

En arrière, ces fanons se terminent, non pas comme on l'a représenté, en cessant assez brusquement, mais en formant un tour de spire qui se termine par des soies à peine distinctes.

La caisse tympanique est fort reconnaissable par sa forme arrondie et non comprimée et par sa grande apophyse qui prend naissance sur le rocher.

Le genre Balénoptère comprend plusieurs espèces et celles-ci se distinguent les unes des autres par une grande différence de taille; il y en a qui ne dépassent guère 30 pieds de longueur et que l'on a pris souvent pour de jeunes animaux; d'autres atteignent jusqu'à 80 et même 85 pieds; quelques naturalistes leur en accordent davantage.

Les Balénoptères ont le corps plus grêle et la tête moins volumineuse que les Baleines véritables; comme le danger de leur pêche est plus grand en même temps que le produit n'est pas aussi

(1) On a vu également des fanons striés de blanc dans les Baleines véritables, même dans le *Mysticetus* du Groënland.

abondant et par conséquent d'une valeur relative, on les a négligées jusque dans ces derniers temps. Ce n'est que depuis quelques années que l'on a commencé à s'occuper de leur pêche dans le voisinage de l'Islande d'abord, au nord de la Norwège ensuite. C'est à ces récentes expéditions que la science est redevable de la connaissance définitive de l'espèce que les Islandais désignent sous le nom de Steypiredyr.

En 1863 ou 1865, une Compagnie Anglo-Américaine s'était formée pour faire cette chasse autour de l'Islande; elle s'est dissoute en 1867; une Compagnie Hollandaise a été formée ensuite, ayant à sa tête le capitaine Bottemanne. Aujourd'hui un habile et intelligent baleinier a choisi Vadsö, dans le Varanger-Fiord, au nord de la Norwège, pour y établir une pêcherie de Balénoptères pendant les mois d'été.

Le Dr Otto Finsch s'y est rendu, en 1873, pour y observer l'installation de cette pêche. On voit là le plus grand établissement pour la pêche de la Baleine en Europe, m'écrit notre savant confrère; il est établi sur une petite île étroite, vis-à-vis de la ville de Vadsö, un peu au nord du 70^e degré de latitude nord. M. Svend Foyn, de Tönsberg, Suède, commença cette pêche il y a quelques années, et fut le premier à faire usage des harpons-lances à bombe (Bomben-Lanzen-Harpunen). M. Foyn est parvenu non seulement à tuer régulièrement les animaux sur place, mais surtout à empêcher qu'ils ne lui échappent en plongeant après avoir été atteints par les projectiles.

Le 7 juillet, le vapeur n'était sorti que depuis trois heures, et il remorqua une Balénoptère, suivie de Requins et d'Orques et d'une quantité innombrable de Mouettes qui planaient comme un nuage blanc au-dessus du cadavre.

Le 8 juillet, M. Foyn sortit à trois heures du matin, m'écrit M. Finsch, et revint à dix heures avec une femelle de 84 pieds de long.

Le lendemain il captura encore une femelle, et, en dépeçant le corps, on trouva dans la matrice un fœtus de 6 $\frac{1}{2}$ pieds de longueur. M. Finsch a conservé la tête dans la liqueur et a bien voulu nous la céder pour notre Musée Cétologique.

M. Foyn prend annuellement de trente à quarante individus, pour la plupart des femelles.

Dans toutes les mers, les mâles des Baleines comme des Balénoptères, on peut même dire de tous les Cétacés à fanons, restent au large pendant que les femelles visitent le littoral pour y mettre bas.

Un de nos compatriotes a visité Vadsö en 1876 et m'a communiqué une note prise sur les lieux au sujet d'une des captures. Le 16 juillet de cette année, on avait pris déjà trente-cinq Baleines, c'est-à-dire Balénoptères, on comptait avoir encore un mois et demi pour cette pêche.

Pendant la saison de 1875, on avait capturé quarante-cinq individus.

D'après des renseignements recueillis sur les lieux, on aurait capturé, en 1872, trente-neuf Balénoptères et l'année suivante trente-six.

Ces renseignements s'accordent parfaitement, et il ne semble pas que le nombre diminue jusqu'à présent.

M. Foyn donne à ces Balénoptères le nom de Humpback, mais très improprement; les baleiniers Anglo-Américains appellent Humpback, la *Megaptera boops*. L'animal que M. Foyn prend le plus souvent, est le Steypiredyr des pêcheurs Islandais, la *Balenoptera Sibbaldii* des naturalistes. C'est un individu de cette espèce qui a été trouvé en mer, sans fanons, par les pêcheurs Ostendais en 1827, et dont le squelette, préparé par les soins de Paret de Slykens, se trouve aujourd'hui au Jardin Zoologique, à Saint-Petersbourg, après avoir été exhibé dans toutes les capitales de l'Europe.

On peut dire que les Balénoptères diffèrent autant des Baleines véritables par leur pâture et leurs caractères zoologiques, que par la vivacité de leurs mouvements et la valeur de leur produit.

Au lieu de poursuivre les Crustacés et les Mollusques, les Balénoptères, comme les Mégaptères, font uniquement la chasse aux poissons, et il n'est pas rare de les voir échouer à la suite des bancs de harengs et de gades. On n'a trouvé que des poissons dans l'estomac des individus qu'on a eu l'occasion d'ouvrir.

Les Cétacés hébergent de vrais parasites dans l'intérieur du corps, comme les autres animaux, mais ils fournissent en outre le gîte à une quantité de faux parasites ou commensaux qui s'établissent sur leur dos, uniquement pour se faire remorquer. De ce nombre sont les multiples Cirrhipèdes qui se colloquent dans la peau des Baleines des régions tempérées. Les Balénoptères, tout en appartenant à ces mêmes régions tempérées, sont fort mal ou fort bien partagées sous ce rapport; pas plus que la Baleine franche, elles n'ont aucun Cirrhipède propre et j'ignore si, comme les Mégaptères, elles logent même des Cyames. Parmi les parasites véritables, M. Sars a signalé récemment, aux îles Loffoden, et M. Sophus, dans les parages d'Islande, des *Penella* gigantesques dans l'épaisseur de la peau, qui sont proportionnées à la taille de l'hôte qui les héberge (1).

DISTRIBUTION HYDROGRAPHIQUE.

Il est reconnu aujourd'hui que les Balénoptères sont des Cétacés des régions tempérées et chaudes plutôt que des régions polaires, et que, contrairement à ce que nous montrent les Baleines véritables, les Balénoptères ne craignent pas les eaux des régions tropicales. Sur la côte du Brésil et aux Antilles, sur les côtes du Pérou et du Chili, comme dans les parages de l'île de Ceylan, on en voit parfois en abondance.

On en observe abondamment en Amérique depuis la baie de Bahia jusqu'à la terre de Feu et les îles Falkland, ainsi que sur la côte d'Afrique, particulièrement au cap de Bonne-Espérance et dans les parages de Table Bay.

Nous savons par les baleiniers que, dans toutes les mers où il y a des Baleines, il existe des Balénoptères ou, comme ils les appellent, des *Baleines à ailerons*, des Finnfish, et, à en juger par ce qui se passe au nord de l'Atlantique, on voit dans les mêmes eaux où vit la Baleine des régions tempérées, plusieurs Balénoptères de taille différente. La Baleine du Groënland est la seule qui habite des parages qui ne sont pas visités par les Balénoptères, et encore faut-il faire, d'après Holböll, une exception pour la *Balenoptera rostrata*, qui se montre parfois au milieu d'elles. Nous l'avons déjà dit, la limite méridionale de la Baleine franche est la limite septentrionale des Balénoptères.

Il est important de faire remarquer que les Baleines véritables ne franchissent pas la mer de feu des régions tropicales, mais qu'il n'en est pas de même des Balénoptères. On trouve sous la ligne des Balénoptères, des Cétodontes et des Cachalots.

Il y a déjà quelques années, Schlegel, en parlant, dans la faune du Japon, des Baleines de ces mers, partageait les Cétacés à fanons en Baleines véritables et en Baleines à ailerons, et dans

(1) Nous ne parlons pas de leurs endoparasites qui logent dans le foie, dans l'intestin et jusque dans le canal de l'urètre; nous dirons seulement que tout récemment on a reconnu un fort grand *Ténioïde* dans les intestins de la *Balenoptera Sibbaldii*, qui se distingue par la brièveté ou la largeur de ses Proglottis. Nous en possédons un exemplaire, mais le *Scolex* (la tête) manque.

les deux groupes il admettait une espèce arctique et une espèce antarctique. C'est lui le premier qui a reconnu le Rorqual du Cap de Cuvier pour une vraie Mégaptère ⁽¹⁾.

Depuis l'époque où Schlegel a écrit ces lignes, les Musées ont reçu des matériaux qui ont permis aux cétologues d'infirmer l'opinion du savant directeur du Musée de Leide.

Les Baleines se dirigent, au printemps, de l'Est à l'Ouest, dit Zorgdrager, et quand elles ont disparu, ajoute-t-il, on commence à apercevoir les Finnfish à la limite méridionale des régions occupées momentanément par les Baleines. Les Balénoptères vont à la recherche d'une température plus modérée, dit-il. — Toutefois M. Malmgren a vu, pendant qu'il était à l'ancre au 79°45', le 4^{er} septembre, des Balénoptères d'une grande taille appartenant sans doute à la *Balenoptera Sibbaldii*.

Nous sommes en possession d'un dessin fait par Castelnau pendant son séjour au Brésil, qui représente une palissade (*Stapparia*) faite de mandibules de Balénoptères. Ces os sont taillés en pointe. Castelnau a écrit en dessous : Baie de Bahia. Enelos en os de Baleine.

Des Balénoptères apparaissent également sur les côtes de la Guyane; le docteur Krauss, directeur du Musée de Stuttgart, a reçu de son correspondant à Surinam, la tête d'une Balénoptère qui y est venue à la côte, mais dont les os ont été dispersés. D'après le croquis qu'il a bien voulu m'envoyer, on reconnaît à cette tête tous les caractères de la *Balenoptera musculus*, la plus commune dans les mers de l'Europe.

Tschudi fait mention d'une Balénoptère de la côte du Pérou, et plus d'un baleinier en signale de grandes troupes auprès de l'île Mocha et sur les côtes du Chili.

Depuis la mer Rouge jusqu'à la côte de Malabar et de Ceylan, des îles Maldives jusqu'aux îles Seychelles, on a signalé des Balénoptères.

Passons en revue ce que les naturalistes et les baleiniers nous ont appris au sujet de leur distribution dans les différentes mers.

NORD DE L'ATLANTIQUE ET OCÉAN GLACIAL ARCTIQUE.

Pallas fait mention de trois espèces de Balénoptères, dont une de 84 pieds qui est sans doute la *Balenoptera Sibbaldii*.

Petrus Kargin en a envoyé un squelette au Musée de Saint-Pétersbourg, mais il est probablement perdu puisque nous n'avons pu obtenir aucun renseignement sur celui-ci pendant notre séjour dans cette ville. C'est du reste le sort qui est réservé au grand squelette de la *Balénoptère* d'Ostende ⁽²⁾ exposé au Jardin Zoologique de Saint-Pétersbourg. Nous avons pu ramasser des os qui s'en étaient détachés et se trouvaient à terre.

Indépendamment de la *Megaptera*, Scoresby mentionne également trois Balénoptères dans les parages du Spitzberg : la *Balenoptera borealis* ou rorqual, qui est, je pense, la *Balenoptera Sibbaldii*; la *Balenoptera jubartes*, qui est la *Balenoptera musculus*, et la *Balenoptera acuto-rostrata*, qui correspond à la petite *Balenoptera rostrata*, parfaitement connue aujourd'hui.

Le mot *Jubartes* est évidemment le même que *Gibbar*, et ce dernier n'est que la corruption du mot *Gibbosus*, appliqué primitivement à la *Megaptera* à cause de sa bosse.

Holböll, qui a vu beaucoup de ces animaux en vie, et qui a pu recueillir de précieuses obser-

⁽¹⁾ Mémoires de l'Institut des Pays-Bas et *Fauna japonica*.

⁽²⁾ Squelette décrit par Du Bar et dont Ch. Morren et Vanderlinden se sont occupés. Voyez, pour l'histoire de ce squelette, mon discours prononcé à la séance publique de la Classe des sciences, publié dans les *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, séance du mois de décembre 1881.

ventions de la bouche même des pêcheurs de la côte ouest du Groënland, est d'avis qu'il existe également trois espèces de Balénoptères dans la mer de Baffin, sans y comprendre la *Megaptera boops* ou le *Keporkak*. Une de ces espèces est le Tunnoalik ou la *Balenoptera Sibbaldii*; une autre le Tekugulik, ou la *Balenoptera rostrata*, et la troisième le Keporkarnak qui est probablement la *Balenoptera museulus*. Ces trois Cétacés sont mentionnés dans la *Fauna Groenlandica* et sont si faciles à distinguer, dit Holböll, que celui qui les a vus une seule fois ne saurait plus les confondre.

M. O. G. Sars a eu l'occasion d'observer ces Cétacés aux îles Loffoden, et, à son retour, il a étudié avec un grand soin les squelettes qui sont conservés à Bergen et à Christiania. Après avoir comparé et mesuré ces divers squelettes et les os séparément, il croit devoir admettre cinq espèces de Balénoptères au nord de l'Atlantique : la *Balenoptera museulus*, la *Balenoptera carolinæ*, la *Balenoptera gigas*, la *Balenoptera laticeps* et la *Balenoptera rostrata*.

La *Balenoptera carolinæ* est basée sur un squelette de jeune *Sibbaldii*, de manière que le nombre d'espèces se réduit à quatre.

Dans la faune du littoral de la Belgique, nous en avons admis trois du nord de l'Atlantique; le docteur Gray a érigé ces trois espèces en genres, sous les noms de *Physalus*, *Sibbaldius* et *Balenoptera*. A ces trois genres le savant directeur du British Museum en a ajouté un quatrième, qu'il m'a fait l'honneur de me dédier, le genre *Benedenia*. M. Lilljeborg vient d'en ajouter un cinquième sous le nom de *Flowerius*, le dédiant au savant directeur du Musée royal des chirurgiens de Londres, M. Flower. Enfin, un sixième genre, sous le nom d'*Eschrichtius*, a été établi pour une Balénoptère qui a l'apophyse coronoïde du maxillaire inférieur peu élevée et dont les ossements étaient enterrés à 12 ou 15 pieds au-dessus du niveau actuel de la mer et à 840 pieds de la côte.

Nous ne voyons aucune bonne raison d'admettre, pour le moment au moins, l'un ou l'autre de ces genres. Nous conservons l'ancien genre *Balenoptera* auquel Eschricht avait cru devoir substituer le nom de *Pterobalena* et nous reconnaissons aujourd'hui quatre espèces qui visitent plus ou moins irrégulièrement nos côtes d'Europe.

Aux Antilles ces Cétacés sont si communs qu'on a pu charger des navires avec des ossements recueillis sur certaines côtes. On en a apporté à Bordeaux pour faire du noir animal et nous en avons vu également au Musée de Stockholm, qui avaient été recueillis sur les côtes de l'île Saint-Barthélémy au milieu d'un véritable ossuaire.

En tenant compte des nombreux travaux de ces dernières années, en Angleterre, en Danemark, en Suède, en Norwège, en France et en Belgique, nous trouvons au nord de l'Atlantique, quatre espèces qui ont été établies d'après leurs squelettes; ces squelettes faisaient défaut dans les collections, à l'époque où Cuvier a publié ses *Recherches sur les animaux fossiles*; les quatre espèces sont :

1° *Balenoptera rostrata*, qui a 11 côtes, 48 vertèbres, le sternum en croix latine, 30 pieds de longueur et les fanons pâles ;

2° *Balenoptera borealis*, qui a 13 côtes, 55 vertèbres, le sternum en disque et une longueur de 35 à 40 pieds ;

3° *Balenoptera museulus*, qui a 15 côtes, 62 vertèbres, le sternum en trèfle et une longueur de 60 pieds, avec des fanons régulièrement striés ;

4° *Balenoptera Sibbaldii*, avec 16 côtes, 63 à 64 vertèbres, un sternum petit, une longueur de 80 pieds et des fanons d'un beau noir.

La *Balenoptera museulus* pénètre dans la Méditerranée et la Baltique ; la *Balenoptera rostrata* aussi, mais beaucoup plus rarement.

SUD DE L'ATLANTIQUE.

Les Balénoptères ne sont pas rares dans l'Atlantique méridionale. J. Verreaux en a vu en grand nombre dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance et prétendait, d'après ce qu'il avait vu, que les Mysticètes portent leurs fanons en dehors des mandibules. C'est d'après cette indication que la Baleine de la cour du Museum a porté pendant quelques années ses fanons placés à l'extérieur des os maxillaires inférieurs. A. Smyth dit en avoir vu à Table Bay de 95 pieds de longueur.

Giglioli en a observé, le 10 février, trois dans l'Atlantique austral à la latitude de 39° et à la longitude de 45°.

Quoy et Gaimard en ont rencontré aux îles Malouines et au détroit de Lemaire.

Burmeister, dans la *Description physique de la République Argentine*, admet, parmi les Cétacés qui visitent les côtes de ce pays, trois espèces de Balénoptères : une petite, de 30 à 32 pieds de long, dont les fanons sont de couleur blanche et qui a 49 vertèbres, sous le nom de *Balenoptera bonaërensis*. Elle a tous les caractères de notre *Balenoptera rostrata*.

Une deuxième espèce, qu'il nomme *Balenoptera patachonica*, qui a 61 ou 62 vertèbres et une longueur qui dépasse 60 pieds. Burmeister fait lui-même l'observation que cette espèce correspond à la *Balenoptera musculus* de nos parages.

La troisième espèce dépasse 80 pieds, et la colonne vertébrale a 64 vertèbres. Elle ne correspond pas à la *Pterobalæna boops* d'Eschricht, comme le pense Burmeister, puisque le *boops* d'Eschricht est une *Megaptera*, mais bien à la *Balenoptera Sibbaldii*, que nous avons nommée d'abord Gigas.

Dans les parages du cap Horn, plusieurs navigateurs en signalent également de grande et de petite taille.

NORD DU PACIFIQUE.

Le capitaine Scammon a observé avec un soin intelligent les Baleines de la côte nord-ouest de l'Amérique septentrionale. Indépendamment des Baleines, des Rhachianectes et des *Megaptera*, il admet, dans la mer Pacifique, trois espèces de Balénoptères :

1° Le *Sibbaldius sulfureus*, le *Silverbottum* des baleiniers américains, qui se distingue des autres par son énorme taille et sa peau argentée sous la gorge. Elle correspond bien à notre *Balenoptera Sibbaldii* ;

2° La *Balenoptera velifera*, qui n'atteint que 60 pieds et rappelle fort bien notre *Balenoptera musculus* ;

3° La *Balenoptera Davidsoni* qui correspond si parfaitement à notre *Balenoptera rostrata* qu'on la reconnaîtrait à l'extérieur, rien qu'au chevron blanc qu'elle porte sur la nageoire pectorale. Elle a le même nombre de vertèbres, les mêmes fanons et la même taille.

SUD DU PACIFIQUE.

Nous avons vu plus haut que Tschudi, dans son *Conspectus des mammifères du Pérou*, fait mention d'une Balénoptère de 38 pieds de longueur, que Gray a appelée *Balenoptera fasciata*. Il cite encore deux espèces de Lacépèdes et une autre sous le nom de *Mysticetus*. Nous ne les connaissons pas assez pour émettre une opinion sur leur valeur systématique.

Vers le 40° degré de latitude australe, auprès de l'île Mocha et des côtes occidentales du

Chili, le capitaine Colnett a vu un grand nombre de ces animaux; il y en avait de grandes troupes vers le 37° degré de longitude occidentale, dit-il.

Le 4 septembre 1867, M. Giglioli a vu, dans le Pacifique (lat. 28° 34' Sud, long. 88° 10' Ouest), une belle Balénoptère de 18 mètres de longueur, à laquelle il attribue deux nageoires dorsales (*Amphiptera pacifica*). Nous supposons que deux Balénoptères nageaient l'une assez près de l'autre pour avoir fait croire de loin que les nageoires dorsales se rapportaient à un seul animal.

Peron et Lesueur, pendant leur voyage aux terres australes, avaient fait la remarque que les mêmes formes se reproduisent, mais en ajoutant qu'il n'est cependant pas un seul amphibie marin austral qui ne se distingue essentiellement des espèces boréales analogues.

C'était aussi l'opinion de Cuvier qui croyait à l'existence d'une Baleine australe par opposition à une Baleine boréale et à une Balénoptère du Cap en opposition à une Baleine de la Méditerranée et à une autre de la mer du Nord.

C'était également l'opinion de Schlegel qui admet une *Balæna mysticetus arctica* et une *antarctica*, en comprenant, sous ce dernier nom, les Baleines du cap de Bonne-Espérance, de Tristan d'Acunha, des côtes méridionales d'Afrique, de la Nouvelle-Hollande, de l'Amérique du Sud (côtes du Brésil 36° long. Sud et Coquimbo, Chili), et des côtes du Japon (1).

M. Knox fait mention de quatre Mysticètes à la Nouvelle-Zélande, c'est-à-dire, d'une Baleine (*Balæna antipodorum*) de 54 à 65 pieds, d'un *Rorqualus major*, de 80 à 100 pieds, du *Rorqualus minor*, de 20 à 25 pieds, et d'un *Sulfurbottom*, de 30 à 35 pieds. Ces Balénoptères correspondent fort bien, la première au *Sibbaldii*, la deuxième au *rostrata*, la troisième au *borealis*.

M. le capitaine Jouan fait mention de trois Cétacés sur les côtes de la Nouvelle-Calédonie parmi lesquels figure une Balénoptère qu'il rapporte au même animal que celui qui a été vu par les naturalistes de l'Astrolabe. Mais c'est surtout au Chili, au cap Horn et aux îles Malouines qu'il en a vu considérablement.

OCÉAN AUSTRAL.

Dieffenbach, en faisant le relevé des espèces qui forment la faune de la Nouvelle-Zélande, fait mention de trois espèces de Balénoptères, indépendamment de la Baleine véritable et de la Mégap-tère; ces trois espèces ne peuvent guère être assimilées aux Balénoptères connues, mais nous pouvons suppléer à la description qui manque par l'étude des squelettes envoyés en Europe.

Un de ces squelettes envoyés à Londres, au Musée britannique, répond complètement par la taille, comme par la couleur des fanons et le nombre de vertèbres, à la petite *Balænoptera rostrata* de notre hémisphère.

Une autre Balénoptère de ces parages est connue sous le nom de *Sulfurbottom* ou *Silverbottom*, à cause des reflets argentés de la peau sous la gorge; tout nous fait supposer que ce *Sulfurbottom*, la plus grande espèce connue, dit le capitaine Scammon, correspond à notre *Balænoptera Sibbaldii*.

Nous avons tout lieu de croire que notre *Balænoptera musculus* est représentée dans les eaux de nos antipodes par la *Balænoptera antarctica*.

(1) *Abhandlungen*, p. 37.

MER DES INDES.

En 1851, une *Balænoptera* que M. Blyth rapporte à la *Balænoptera indica*, et qui n'a pas moins de 84 pieds de long, a échoué au Juggoo ou Amherst Island (sud de Ramree Island). On en a conservé un radius, deux vertèbres lombaires et une caudale qui sont déposés à l'Indian Museum de Calcutta ⁽¹⁾.

Un squelette de ce même animal paraît se trouver au Musée de Colombo ⁽²⁾.

En novembre 1874, une jeune Balénoptère a échoué à l'île de Sondyp, à l'embouchure du Brahmaputra; les ossements en sont conservés également à l'Indian Museum de Calcutta; ils consistent en une partie du crâne avec les os temporaux, l'atlas et plusieurs vertèbres de différentes régions, des côtes, une omoplate, l'humérus avec le radius et le cubitus, ainsi que l'os hyoïde ⁽³⁾.

Une autre *Balænoptera*, celle-ci de grande taille, est venue échouer sur la côte de Chittagong, vis-à-vis de l'endroit où la précédente est allée se perdre ⁽⁴⁾.

Il se trouve au Musée zoologique du collège médical de Calcutta, un crâne avec ses mandibules qui mesurent 40 pieds de longueur, recueilli à Arakan par le professeur H. Walker.

Un autre crâne avec des vertèbres, provenant d'un animal estimé à 30 pieds de longueur, se trouve au Musée de la Société asiatique de Calcutta. Il a été présenté par M. G. Swinton, en 1836; M. Blyth croit devoir rapporter ces os à un jeune animal de *Balænoptera indica*. Il y a lieu de douter de l'exactitude de cette détermination. On en a fait aussi une *Balænoptera Schlegelii*.

D'après Du Hamel ⁽⁵⁾, on prend beaucoup de Baleines avec le harpon à Socotora, île peu éloignée de l'Arabie Heureuse, et il s'en trouve un nombre prodigieux au cap de Galles, qui fait la pointe de Ceylan.

Une Balénoptère, se rapportant, au moins par la taille, à la *Balænoptera Schlegelii*, a échoué vivante dans le golfe de Mortaban, le 18 juin 1817. On a pu sauver la tête avec les os des membres, dix-sept vertèbres (dorsales, lombaires et caudales) des côtes et l'os hyoïde.

N'est-ce pas la même que Anderson a figurée dans la *Yuannan expedition*, pl. XLIV et dans les *Anat. and Zoolog. Researches*, London, 1878, sous le nom de *Sittang whale*? Anderson en estime la longueur à 38 ou 40 pieds et compte cinquante-deux vertèbres dans la colonne vertébrale (sept cervicales, dix dorsales, quatorze lombaires et vingt et une caudales). Anderson la désigne aussi sous le nom de *Balænoptera Edenii*.

Le Muséum d'histoire naturelle de Paris a reçu du Japon un squelette complet qui a la plus grande ressemblance avec la Balénoptère de Schlegel, dit Gervais. C'est notre avis, et nous ferons remarquer que le Musée de Leide a reçu de Java un squelette fort intéressant, que M. Flower, pour se conformer à l'usage (ce sont ses expressions), a nommé *Balænoptera Schlegelii*, mais qui a tous les caractères de la *Balænoptera borealis*. Nous croyons que c'est la même espèce qui vit à la fois dans le Pacifique et dans l'Atlantique.

⁽¹⁾ *Journal. As. Soc. Bengal*, vol. XXI, p. 538, 1852; *idem*, vol. XXII, p. 414.

⁽²⁾ *Loc. cit.*, p. 20.

⁽³⁾ J. WOOD-MASON, *Proc. As. Soc. Bengal*, 1874, novembre, p. 201; Anderson, *loc. cit.*, p. 362.

⁽⁴⁾ *Friend of India*, news paper for septembre 15, 1842.

⁽⁵⁾ DU HAMEL, vol. III, p. 9.

Au nord du détroit des îles de la Sonde, M. Giglioli a vu un énorme Cétacé, de 18 à 20 mètres de longueur, montrant sa nageoire dorsale au-dessus de l'eau.

A côté de cette grande espèce il y en a vu également une plus petite dans ces mêmes parages.

Le Musée britannique a reçu de l'île Formosa des fanons qui rappellent par leur couleur, comme par leur dimension, la petite espèce de Balénoptère.

Enfin, M. Anderson, qui a eu tous ces matériaux sous la main, est d'avis que le golfe de Bengale renferme trois espèces de Balénoptères et peut-être quatre : la *Balenoptera Edenii*, qui ne dépasse pas 40 pieds; la *Balenoptera Blythii*, qui atteint 60 pieds; et la *Balenoptera indica*, Blyth, qui atteint 84 pieds et plus ⁽¹⁾.

Nous n'hésitons pas à dire que la *Balenoptera Edenii* correspond à la *borealis*; la *Balenoptera Blythii*, à la *musculus* et la *Balenoptera indica*, à la *Sibbaldii*.

S'il y en a une quatrième, ce sera sans doute l'espèce correspondant à la *Balenoptera rostrata*.

Murray, en parlant de la distribution hydrographique de ces animaux, dit : « It would rather appear that one or more of the *Balenoptera* range over the whole world ⁽²⁾. »

En résumé, nous ne croyons pas nous tromper en disant qu'à côté des Mégaptères cosmopolites, nous trouvons dans les deux hémisphères quatre formes qui se répètent et qui sont, sinon des espèces distinctes, au moins des espèces similaires.

Mon fils, en revenant du Brésil, avait été frappé des caractères des grands Cétacés du Musée de Buenos-Ayres, qui lui rappelaient complètement nos Cétacés d'Europe.

On peut dire, en parlant de la distribution hydrographique des Thalassothériens en général, que les Carnassiers amphibies, c'est-à-dire les Amphithériens, ont une aire géographique bien limitée, mais qu'il n'en est pas de même des Cétacés véritables; les premiers ne quittent pas les côtes, les autres vivent, au contraire, au large et nagent tous avec une extrême rapidité. Les Amphithériens sont des animaux littoraux, les Cétacés des animaux pélagiques.

Il y a toutefois des Cétacés véritables confinés dans des régions déterminées : la Baleine franche, le Narval et le Beluga ne quittent pas les eaux du pôle arctique; le *Rhachianectes glaucus* n'est connu que dans le Pacifique septentrional; la *Neobalaena marginata* est une espèce de la Nouvelle-Zélande; les Platanistes et les *Orcella* ne sont connus que dans le Gange et le Mei-Kong; les *Pontoporia* sont propres à la Plata, comme les *Inia* à l'Amazonie; les *Sotalia* sont également propres à l'Amérique méridionale.

Les Cétacés en général, ceux à fanons comme ceux à dents, surtout les Ziphioides, sont pour ainsi dire de toutes les mers; ils semblent étendre leur aire géographique d'après leurs moyens de locomotion et les animaux dont ils se nourrissent. Plusieurs d'entre eux, pour ne pas dire la plupart, vivent aussi bien au nord de l'Atlantique qu'au nord du Pacifique, et l'on en voit qui, tout en passant avec raison pour des animaux des tropiques, visitent le nord des deux hémisphères, les parages du Groënland comme ceux de la Nouvelle-Zélande. Il y a du reste aussi des Poissons plagiostomes comme le *Mustelus vulgaris*, que l'on trouve identiques au pôle boréal et au pôle austral.

Ne pourrait-on pas dire des Cétacés en général que les moins confinés dans les limites géographiques sont ceux qui habitent les tropiques et les plus nettement confinés les espèces polaires. Les Cétacés des régions tempérées ont la mer pour patrie et habitent les régions les plus diverses sans même respecter la mer de Feu des tropiques.

(1) ANDERSON, *loc. cit.*, p. 564.

(2) ANDREW MURRAY, *The geographical distribution of Mammals*. London, 1866, p. 210.

On a remarqué que plusieurs Balénoptères semblent avoir des stations comme les Baleines. On connaît depuis longtemps l'apparition en été de la petite *Balenoptera rostrata* dans les fiords des environs de Bergen sur la côte de Norwège.

Nous avons vu plus haut que la chasse de la grande *Balenoptera Sibbaldii* n'a lieu à Vadsö que pendant les mois d'été, de juin en août.

M. Hartt nous apprend, dans sa Géographie physique du Brésil ⁽¹⁾, que, sur les côtes de ce pays on voit apparaître, dans les eaux d'*Abralhos*, des femelles de Balénoptères accompagnées souvent de leurs jeunes, depuis la fin de mai jusqu'en novembre.

D'après de Castelnau, la pêche des Balénoptères commence à Bahia vers le 13 du mois de juin et dure jusqu'au mois de septembre. Nous savons qu'il y a plusieurs espèces dans ces parages et peut-être est-il question ici de deux espèces différentes que l'on chasse l'une après l'autre.

A Caravellas, ces Cétacés arrivent plus tard qu'à Bahia; on les voit jusqu'à Rio de la Plata.

Le révérend H. Baker nous apprend qu'aux Seychelles et aux îles Maldives il existe également des stations où l'on se livre régulièrement à leur pêche.

(1) *Physical Geography of Brazil.*

BALÉNOPTÉRIDES FOSSILES.

- DE LAUNAY, *Sur l'origine des fossiles accidentels de Belgique* (MÉM. DE L'ACAD. DE BRUXELLES, t. II, p. 555, 1780).
- ARNAULT, *Sur des ossements fossiles découverts dans les environs d'Anvers* (ANN. DES SCIENCES PHYSIQUES, t. II, 1819).
- DE LA JONKAIRE, *Notice géologique de la province d'Anvers* (MÉM. DE LA SOC. D'HIST. NAT. DE PARIS, t. I, 1825).
- VAN BENEDEN, *Bull. de l'Acad. roy. des sciences de Bruxelles*, t. III, p. 67, 1855.
- VAN BENEDEN, *Observations sur les caractères spécifiques des grands Cétacés, tirés de la conformation de l'oreille osseuse* (COMPTES RENDUS de la séance du 26 septembre 1856, JOURNAL DE L'INSTITUT, p. 516, 1856, et ANN. DES SCIENCES NAT., vol. VI, 2^e série, p. 158).
- FOHMANN et CAUCHY, *Sur une vertèbre de Cétacé fossile trouvée à Stuyvenberg, Anvers* (BULL. DE L'ACAD. ROY. DES SCIENCES DE BRUXELLES, 1856; JOURNAL DE L'INSTITUT, 1856).
- ROSE, *Découverte de l'os tympanique d'une Baleine fossile dans le crag d'Ipswich* (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, t. II, p. 52).
- Prof. OWEN, *Description of the Mammal. fossils of red crag, collected by sir Ch. Lyell at Newbourn, Suffolk* (ANNALS AND MAG. NAT. HIST., vol. IV, 1840).
- Prof. OWEN, *A History of British fossil Mammals, and birds*. London, 1846.
- LYELL, *On the tertiary strata of Belgium and french Flanders*. London, 1852.
- PAUL GERVAIS, *Sur une espèce de Rorqual fossile* (ANN. DES SCIENCES NAT., 4^e série, t. III, 1855).
- Prof. OWEN, *Description of some Mammal. from the red crag of Suffolk*, in-8°. London, 1856 (QUART. JOURN. OF THE GEOL. SOC. OF LONDON, t. XII; t. I, Aug. 1856).
- PAUL GERVAIS, *Zoologie et paléontologie françaises*. Paris, 1859.
- RAY LANKASTER, *On the sources of the Mammal. fossils of the red crag* (PROC. GEOL. SOC. p. 221, 1865).
- Le vicomte B. DU BUS, *Sur quelques mammifères du crag d'Anvers* (BULL. DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE, décembre 1867).
- BRANDT, *Untersuchungen über die fossilen und subfossilen Cetaceen Europa's*, in-4°. Saint-Petersbourg, 1875.
- G. CAPELLINI, *Balenottera fossile delle Colombaie presso Volterra* (REAL. ACAD. DEI LINCEI, 1878-1879).
- P. STROBEL, *Notizie preliminari su le Balenoptera fossili* (BULLETTINO DEL R. COMITATO GEOLOGICO. Roma, 1875).
- CAPELLINI, *Sulle Balene fossili toscane* (ATTI DELLA REALE ACADEMIA DEI LINCEI, 1876).
- BURMEISTER, *Description physique de la République Argentine*. Buenos-Ayres, 1879.
- P. STROBEL, *Iconografia comparata delle ossa fossili...* Parma, 1881.

Après les Mégaptères, nous avons à faire connaître les autres Mystacocètes à fanons courts qui sont extrêmement nombreux à Anvers. Ce sont bien les Cétacés les plus largement représentés à la fin de l'époque tertiaire. Nous avons cru d'abord pouvoir rapporter tous ces ossements à quelques genres, mais, à mesure que leur étude s'est étendue, au lieu de quelques divisions génériques, nous nous sommes trouvé dans la nécessité d'en établir un grand nombre. Ces coupes, faites d'abord d'après l'étude des espèces vivantes, ont été ensuite sanctionnées, si je puis m'exprimer ainsi, par la conformation de l'ensemble des caractères et surtout de leurs mandibules ainsi que des caisses tympaniques.

Ce n'est pas à la légère ou par le besoin de créer de nouveaux genres que nous avons établi toutes ces divisions; c'est absolument comme dans les espèces vivantes que les vertèbres présentent une si grande analogie entre elles. Pendant longtemps on a laissé dans les magasins des plus grands musées des trones de Cétacés du plus haut intérêt et dont on n'a reconnu les caractères distinctifs que dans ces dernières années.

Les mammifères marins ont été plus abondants et plus variés dans le cours de l'époque ter-

taire, absolument comme les mammifères terrestres, et il est difficile d'attribuer la diminution de leur nombre et les changements de leurs formes, aux influences du milieu ambiant. Ces mammifères aquatiques diffèrent toutefois des terrestres en ce que le volume de certaines formes a continué à s'accroître jusqu'à l'époque actuelle. Les Balcines, en effet, sont petites au début de l'époque tertiaire; elles continuent à grandir jusqu'à l'époque quaternaire et l'on ne trouve pas d'ossements fossiles de ces animaux qui dépassent en volume celui des espèces actuelles.

Il est fort intéressant de comparer, sous ce rapport, les grands Cétacés de la mer Noire, mer qui s'étendait au nord jusqu'en Bavière et en Suisse et au sud jusqu'en Perse; ce sont des Balénoptères de petite taille comme la mer qui les nourrissait. Le bassin de la Méditerranée était en communication par le nord avec l'Atlantique et nourrissait des Baleines de la taille des grandes espèces actuelles.

Nous trouvons dans la mer Noire et ses affluents des Cétacés à fanons voisins des Balénoptères, et auxquels Brandt a imposé le nom de *Cetotherium*; nous ne savons encore au juste les affinités qu'ils ont avec les Aulocètes de Linz et les Mésocètes des environs d'Agram (Croatie).

Dans le bassin de la Méditerranée, Cuvier, Gervais et Capellini ont signalé des Balénoptères et des Balcines en Italie et en France; Van Delli en a mentionné en Portugal.

En dehors de l'Europe, on a signalé des Balénoptérides fossiles sur les côtes des États-Unis d'Amérique comme sur celles de l'Amérique méridionale, et tous ces ossements rappellent par leurs formes et leurs caractères, les genres et les espèces fossiles d'Anvers.

Depuis 1830, nous avons reconnu, parmi les ossements du crag d'Anvers, des caisses de tympan, indiquant des affinités avec les Balénoptères, et, peu de temps après, nous avons attiré l'attention des zoologistes sur l'importance de ces os au point de vue de la zoologie systématique. Comme ces Cétacés n'ont point de dents, disais-je, et qu'ils fournissent des modifications constantes remarquables dans leurs caisses tympaniques, ces os pourraient bien venir en aide aux zoologistes pour la détermination si difficile des genres et des espèces (1). Depuis lors, plusieurs naturalistes ont été conduits au même résultat par leurs observations propres et l'on a même proposé de créer des espèces sur des fragments roulés fort incomplets.

Nous avons proposé l'établissement du genre *Plesiocetus*, en nous basant surtout sur les différences notables que présentent les os du crâne, particulièrement les os tympaniques, et les vertèbres cervicales. Nous lui rapportons certains débris de mysticètes que l'on découvre à Anvers et qui ne proviennent pas de vraies Baleines.

On connaît aujourd'hui, dans tout le centre de l'Europe, des ossements de ce genre et ils se trouvent à peu près partout dans les mêmes conditions.

Mais la localité, sans comparaison, la plus riche connue, c'est la province d'Anvers. Comme nous l'avons fait remarquer déjà, le baron Von Hupeli en a fait mention au siècle dernier dans des termes qui dénotent une parfaite connaissance de la nature des os, et, au commencement de ce siècle, plusieurs auteurs, parmi lesquels nous citerons surtout Arnault (2), La Jonkaire et Cuvier, en parlent dans leurs écrits.

On trouve également des ossements de Cétacés en Hollande; feu le professeur Van Breda m'a même parlé d'un squelette entier qu'il connaissait en place; il m'en a envoyé des dessins; indépendamment de ce squelette, il avait recueilli encore plusieurs os parmi lesquels se trouvaient également des os tympaniques.

Nous avons vu aussi des vertèbres de Cétacés véritables, dans les collections de M. Bosquet,

(1) *Comptes rendus*, 26 septembre 1856.

(2) *Ann. génér. des sciences phys.*, t. II, p. 124.

provenant d'Elsoo, à 3 lieues de Maastricht, dans la vallée de la Meuse, mêlées avec des ossements de *Squalodon* et d'*Halitherium*.

M. Staring avait réuni au pavillon de Harlem, pendant son travail sur la carte géologique des Pays-Bas, une belle collection de fossiles provenant de différentes localités et parmi lesquels se trouvaient divers restes de ces Cétacés ⁽¹⁾.

Aux États-Unis d'Amérique, Joseph Leidy fait mention également d'une caisse tympanique de *Mystacocète*, sous le nom d'*Otolite*, trouvée dans le miocène de North Carolina. Il la rapporte à une *Balæna*, sous le nom spécifique de *Mysticétoïdes*.

Sous le nom de *Protobalæna palæatlantica*, le même savant désigne un autre Cétacé, d'après un fragment de mandibule et des vertèbres du miocène de la Virginie.

En Italie, le professeur Capellini a publié une note, en 1879, sur une Balénoptère fossile, des environs de Volterra et qu'il rapporte, avec raison, au genre *Plesiocète*, pour autant au moins qu'on peut en juger par la description et la figure qui accompagnent cette notice ⁽²⁾.

Brandt a fait connaître à peu près tout ce que l'on savait de ces Cétacés en 1873 ; mais le savant naturaliste de Saint-Petersbourg n'avait pas le coup d'œil assez exercé pour bien apprécier ces animaux d'après leurs ossements. Le Musée de Saint-Petersbourg n'avait du reste pas un squelette de vraie Baleine pour établir la comparaison.

Brandt a proposé le nom de *Cetotherium* pour un Cétacé fossile de Crimée, que Rathke avait rapproché, avec raison, du genre Balénoptère.

Nous avons cru devoir adopter ce nom, mais nous nous sommes assuré de diverses manières, et surtout par l'examen des pièces qui ont passé entre ses mains et qui se trouvent aujourd'hui à Helsingfors, à Saint-Petersbourg, à Vienne et à Linz, que ce nom de *Cetotherium* ne désigne aucun *Mysticète* bien précis ; Brandt n'a pas eu l'occasion de reconnaître les vrais caractères des *Mysticètes* fossiles. C'est dans le condyle du maxillaire inférieur qu'ils se trouvent, et il n'a pas pu observer une mandibule complète.

Pictet a écrit depuis longtemps qu'il n'a pu trouver en quoi les *Cetotherium* de Brandt diffèrent des autres Cétacés. Les véritables affinités de ce genre ne peuvent encore être établies, dit-il dans son *Traité de paléontologie*, et depuis lors nous n'avons pas vu que les lacunes aient été comblées. C'est la nomenclature seule qui a été enrichie, mais pas la connaissance réelle des animaux.

D'après le savant zoologiste de Saint-Petersbourg, la partie antérieure des os nasaux existe comme dans les Baleines vivantes ; les vertèbres lombaires sont allongées et montrent des arcs neuraux comme dans celles-ci ; les côtes antérieures sont, de même que les postérieures, sans capitulum articulé avec le corps des vertèbres. C'est dans ces termes qu'il nous demande, en 1872 ⁽³⁾, si ces caractères se retrouvent dans le *Plesiocetus Goropii*. Évidemment ils s'y retrouvent, ainsi que chez tous les *Mysticètes* voisins.

En Angleterre, on a trouvé de nombreux ossements de Balénoptérides ; la pièce la plus ancienne est la région cervicale du *Paleocetus* de l'Oxford Clay, que Owen considérait comme *Delphinide*, et Seeley, comme *Mystacocète* ⁽⁴⁾. Les caisses tympaniques y sont abondantes comme à Anvers et on avait même cru pouvoir rapporter à quatre espèces de Baleines, quatre caisses de Balénoptères mutilées.

(1) STARING, *Bodem van Nederland*.

(2) CAPELLINI, *Balenottera fossile delle Colombaie presso Volterra* (REAL. ACAD. DEI LINCEI, 1878-1879, vol. III).

(3) Lettre du 1^{er} septembre 1872.

(4) En corrigeant le placard de cette feuille je reçois le numéro de novembre 1881 du *Quarterly Journal of the geological Society*, qui renferme une note fort importante du professeur Seeley, sur un Cétacé fossile trouvé dans

La caisse tympanique est certes un des os les plus importants pour la distinction des genres et des espèces, mais nous trouvons dans la mandibule une pièce plus importante encore, surtout pour l'établissement des genres; le condyle articulaire est en rapport avec les mouvements du maxillaire inférieur et celui-ci est en rapport avec le genre de vie de l'animal, surtout avec la nature de la proie et la préparation du bol alimentaire.

C'est en nous basant sur la surface articulaire de cet os, qui correspond naturellement à la surface articulaire du temporal, qui n'est point une cavité glénoïde, que nous sommes arrivé à la répartition de ces curieux Cétacés.

Nous avons dû tenir compte, en même temps, des modifications subies par les os propres du nez, de l'os frontal et de l'allongement plus ou moins grand du crâne dans cette partie moyenne de la tête.

La modification du frontal sur la ligne doit correspondre à une physionomie toute particulière de ces animaux.

Il y a quarante ans, nous avons établi différentes divisions parmi les Cétacés à fanons fossiles d'Anvers; leur étude plus approfondie nous permet aujourd'hui de les modifier. Il est vrai, les grandes divisions en général restent les mêmes, mais nous n'avons pas cru pouvoir conserver les mêmes noms pour quelques-uns de ces groupes.

Le mot *Plesiocètes*, appliqué à quelques espèces qui représentent fort bien nos Balénoptères actuels, dont ils ne sont peut-être qu'une modification, n'est conservé qu'à un petit nombre d'espèces et nous désignons sous le nom de *Balenoptera* celles qui diffèrent peu des espèces vivantes.

Ensuite nous avons adopté le mot *Cetotherium*, proposé par Brandt, pour des Cétacés fossiles du bassin de la mer Noire, dans la supposition que les *Cetotherium* correspondent à nos Hétérocètes. Nous avons repris notre premier nom, parce que nos Hétérocètes sont caractérisés par les condyles des mandibules, tandis que le condyle des *Cetotherium* n'est pas connu jusqu'à présent.

Gray avait divisé les espèces vivantes de Balénoptérides, en *Eschrichtius*, *Benedenia*, *Physalus*, *Cuvierius*, *Sibbaldius* et *Balenoptera*. Ce dernier nom générique était conservé seulement pour la petite espèce qui visite régulièrement les côtes de Norvège et qui se fait remarquer par sa taille, par le nombre de ses vertèbres, le chevron de ses nageoires pectorales, la couleur de ses fanons, etc. Les autres genres reposent, le *Benedenia*, par exemple, sur un squelette non complètement développé, ou, comme le *Sibbaldius*, sur un caractère individuel tiré de la bifidité de la première côte. Les autres divisions ne sont pas mieux établies et, en suivant l'exemple du savant zoologiste du British Museum, on aurait pu faire des espèces et même des genres différents de deux moitiés du corps.

M. Lilljeborg, en acceptant les mêmes points de départ de Gray, admet cinq genres parmi les Balénoptérides, en ajoutant aux précédents le genre *Flowerius*. Nous ne parlons pas des Mégaptères. Les *Flowerius* avaient pour caractères les premières côtes doubles et l'axis seul, parmi les vertèbres cervicales, à anneau complet.

En 1872, le professeur Brandt introduisit encore un grand nombre de divisions; il avait pro-

l'oligocène inférieur; c'est une vertèbre caudale découverte par le professeur Judd, in the *Brockenhurst beds*, et indiquant, d'après M. Seeley, un type nouveau, qu'il désigne sous le nom de *Balenoptera Juddi*.

M. Seeley fait remarquer que cet animal, contemporain des *Paleotherium* et des *Anoplotherium*, était sans doute bien différent aussi des animaux marins actuels.

A l'exception d'un petit nombre de genres perdus, comme les Zeuglodons et les Squalodons, nous ne voyons pas que les Thalassothériens aient subi des modifications aussi considérables que les Géothériens.

« Prof. John W. Judd, with an appendix by prof. Seeley. On the Occurrence of the Remains of a Cetacean, in the Lower Oligocene Strata of the Hampshire Basin. »

posé, il y a quarante ans, comme nous l'avons dit plus haut, le nom de *Cetotherium* pour des Balénoptérides fossiles de la mer Noire et ajoute comme sous-genres, les noms d'*Encetotherium*, *Plesiocetopsis* et *Cetotheriophanes*, les premiers provenant de la Russie méridionale (bassin de la mer Noire), les deuxièmes du nord-ouest de l'Europe, les troisièmes du sud-ouest de l'Europe.

Ces Cétacés ne sont pas assez bien connus par un nombre suffisant de pièces pour justifier ces différentes divisions.

En nous basant sur l'ensemble des caractères tirés du squelette et surtout du condyle de la mandibule, nous divisons les Balénoptérides en :

Balenoptera, *Erpetocetus*, *Burtinopsis*, *Plesiocetus*, *Mesocetus*, *Heterocetus*.

Les naturalistes en général et même ceux qui font une étude spéciale des Cétacés, seront étonnés de nous voir établir un si grand nombre de genres parmi les Cétacés de l'époque pliocène. Nous n'en avons plus guère que deux en vie, les Mégaptères et les Balénoptères ; mais, à la fin de l'époque tertiaire, il y avait, parmi les Mammifères Thalassothériens, une richesse de formes, non moins grande que parmi les Géothériens. A ceux qui exprimeraient leur étonnement à cet égard, nous pouvons faire remarquer qu'il en est de même des divers autres ordres. La nature actuelle est bien pauvre, comparativement à ce qui a existé, et nous pouvons ajouter que, d'après les enseignements que nous fournit le bassin d'Anvers, les animaux aquatiques, les grands comme les petits ont subi la même loi que les autres. Les formes ne sont pas plus restées les mêmes dans la mer que sur la terre et ce n'est pas le milieu ambiant ici qui a déterminé les changements qui se sont opérés dans le passage de l'époque pliocène à l'époque actuelle.

GENRE : BALÆNOPTERA.

Les *Balenoptera* fossiles ont, comme les espèces vivantes, la tête comparativement peu allongée ; le frontal est peu allongé sur la ligne médiane ; les os de la base du crâne sont très épais ; la caisse tympanique n'est pas comprimée, et son bord inférieur est aplati ; l'apophyse du rocher (mastoïde) est très développée ; les os nasaux sont peu allongés.

Le maxillaire inférieur est à condyle articulaire épais et semblable, comme le trou dentaire, à celui des Balénoptères vivantes.

Les disques des vertèbres ont des impressions que n'ont pas les autres genres.

Après les Mégaptères, ce sont les Balénoptères qui ont le condyle, au maxillaire inférieur, se rapprochant le plus des Balénides ; les sept cervicales sont séparées, leurs apophyses transverses forment un anneau plus ou moins complet ; l'omoplate est surtout étendue d'avant en arrière, avec un acromion et une apophyse coracoïde ; le sternum est plus ou moins en croix. Les vertèbres dorsales ont les apophyses transverses à peu près horizontales ; celles-ci et les apophyses épineuses sont très développées.

Nous avons depuis longtemps réparti les ossements rapportés à ce genre en quatre formes différentes, lorsque nous nous sommes aperçu que ces formes correspondaient assez bien aux espèces vivantes, et, pour les rappeler, nous avons donné des noms indiquant plus ou moins bien cette analogie.

Nous avons établi également des divisions pour les caisses tympaniques. Il en a été choisi un grand nombre au milieu de quelques milliers, et, après avoir réuni tout ce qui est Balé-

noptère, nous sommes arrivé à ce curieux résultat, que nous avons quatre formes sous les yeux, deux grandes et deux petites, comme dans les espèces vivantes.

En effet, les caisses tympaniques, après plusieurs essais et après les avoir comparées sous leurs différentes faces, se répartissent, sans aucune difficulté, en *Balæna* et en *Balenoptera*, et les *Balenoptera* se divisent ensuite en quatre groupes :

1° Un groupe indiquant une grande espèce dont nous trouvons quatre caisses de gauche et six de droite ;

2° Un groupe indiquant une taille moyenne dont nous trouvons six caisses variant un peu de grandeur ;

3° Un groupe indiquant une taille inférieure dont nous possédons cinq caisses de gauche et neuf de droite ;

4° Un dernier groupe, indiquant une petite espèce, dont nous trouvons trois caisses de gauche et quatre de droite. Elles ont la taille et les autres caractères du *Rostrata*.

Les vertèbres cervicales sont toutes séparées ; l'atlas est très épais.

En comparant les atlas et les axis nous trouvons à les répartir en cinq groupes et même en six en divisant les *Burtinopsis*, mais il faut tenir compte que dans tous ces Cétacés fossiles il y a toujours des individus adultes *petits* à côté d'autres plus grands, également adultes.

La première dorsale est mince de corps, la deuxième un peu plus épaisse, mais la troisième s'épaissit assez brusquement pour qu'on suppose, si la deuxième manque, qu'il y en a plus d'une qui font défaut entre elles deux.

C'est moins par la mesure que cela frappe que par la vue.

Les apophyses transverses de la première dorsale sont courtes et faibles ; celles de la deuxième sont plus fortes et très longues ; celles de la troisième se raccourcissent, ainsi que les suivantes jusqu'à la sixième dorsale ; à la septième elles s'allongent de nouveau ; elles s'élargissent aussi aux dernières dorsales.

Il y a toujours cinq vertèbres du milieu de la région dorsale qui portent une surface articulaire nettement accusée par la tête des côtes.

Le corps des vertèbres lombaires s'allonge comme toujours ; les apophyses transverses des premières sont très développées et légèrement dirigées de bas en haut.

Les premières côtes portent, indépendamment de la tubérosité, une tête distincte pour s'articuler avec le corps des vertèbres.

La nageoire pectorale est courte, l'humérus grêle et moins comprimé que dans les Balénoptères vivantes, avec la grosse tubérosité très développée.

Les Balénoptères fossiles sont si voisines des espèces actuelles que nous n'hésitons pas à leur accorder un régime ichthyophage. Elles peuvent poursuivre des bancs de poissons en *gammes* et diverses espèces peuvent même se réunir. Nous avons vu signaler sur les côtes du Groënland et ailleurs des *Balenoptera rostrata* vivant au milieu de *Balenoptera musculus*.

A Vadsö, pendant la même saison, on capture des espèces différentes vivant dans les mêmes eaux.

Il est digne de remarque que, partout où le relevé des espèces de Balénoptères vivantes a été fait avec quelque soin, on découvre, à peu près, quatre espèces de taille différente, qui vivent les unes à côté des autres. Ce nombre se reproduit dans le Pacifique comme dans l'Atlantique, et en récapitulant les espèces du golfe de Bengale, on arrive au même résultat.

Les différentes espèces de *Balenoptera* proviennent du sable gris et du sable rouge.

Nous nous sommes ainsi décidé à conserver le nom générique de *Balenoptera* pour plusieurs espèces qui portent les caractères des Balénoptères vivantes, et nous proposons, pour les espèces

fossiles, des noms nouveaux qui correspondent avec le nom des espèces qui vivent encore dans les mers de notre hémisphère boréal.

Les Balénoptères fossiles d'Anvers se répartissent, d'après la grandeur et les caractères des os, en quatre espèces, comme les Balénoptères vivantes, c'est-à-dire en deux grandes et deux petites : les grandes vivantes sont le *Sibbaldii* et le *Musculus*; les espèces fossiles qui leur correspondent sont, pour la première, la *Balenoptera Sibbaldina*, et, pour la seconde, la *Balenoptera musculoïdes*. La *borealina* correspond à la *borealis* ou *laticeps*, la *Balenoptera rostratella* à notre *Balenoptera rostrata*.

Nous avons réuni ensuite, sous le nom de *Burtinopsis*, deux Balénoptérides qui ont beaucoup d'affinités avec elles mais qui en sont trop différentes pour qu'on les conserve dans le même genre.

BALÆNOPTERA SIBBALDINA.

(Pl. XLIX à LI).

Depuis longtemps les baleiniers qui visitent le Groënland connaissent, sous le nom de *Steg-piredyr*, une Balénoptère qui dépasse notablement les autres par la taille. On en connaissait des ossements qui ne se rapportaient pas complètement à la *Balena mysticetus*; mais on n'en avait pu distinguer les caractères spécifiques autres que ceux tirés de la taille. Dans ces dernières années, l'existence de cette Balénoptère a été parfaitement établie, surtout depuis que l'on a commencé à faire la chasse à ces animaux par des steamers et des balles explosibles. Dans le Varanger-Fiord, ce sont des individus de cette espèce que l'on capture le plus communément.

Ce Cétacé est bien le plus grand animal de la création. L'espèce fossile dont nous faisons connaître ici les ossements lui correspond.

Nous possédons au Musée royal un occipital, comme toujours sans la partie supérieure, deux fragments de pariétal, un de droite et un autre de gauche, six rochers de droite et de gauche, quatre apophyses mastoïdes, également des deux côtés, cinq vertèbres dorsales, deux lombaires et sept différentes caudales. Nous lui rapportons également un fragment de côte.

Ces ossements ont été mis au jour à Wyneghem, à Borsbeeck, à Austruweel et à la nouvelle enceinte, fossé capital, partie de Stuyvenberg.

Les rochers sont d'Austruweel, de Deurne et de Stuyvenberg; les vertèbres ont été recueillies dans les divers endroits cités.

Les ossements rapportés à cet animal sont comparativement peu nombreux. Il paraîtra peut-être à quelques naturalistes que beaucoup de ces os sont déterminés plus ou moins arbitrairement; nous pouvons les rassurer à cet égard; il n'y a pas un os qui n'ait été étudié avec soin, comparé à son homologue et classé seulement quand tous les moyens de détermination avaient été complètement épuisés. Si nous trouvons moins de restes de cette espèce, c'est qu'à l'époque tertiaire, cette Balénoptère géante était probablement déjà, comme la grande d'aujourd'hui, plus polaire que les autres et moins abondante.

Les principaux os sont figurés sur trois planches, c'est-à-dire planches XLIX, L et LI.

Nous avons la moitié postérieure du crâne d'un jeune animal, nous n'oserions dire d'un fœtus. Elle est figurée avec l'apophyse du rocher (pl. XLIX, fig. 1-3) de grandeur naturelle. La figure première représente la face postérieure de l'occipital et une partie du condyle articulaire droit. La lettre *A* correspond à l'occipital, la lettre *B*, au temporal et la lettre *C*, à l'apophyse du rocher en place que l'on voit dépasser légèrement le bord de l'occipital.

Les os représentés sous les cinq premiers numéros proviennent du même individu.

La figure 2 reproduit la même pièce vue de profil, côté droit. On distingue de nouveau

l'occipital avec le condyle et une bonne partie du temporal en place. Les mêmes lettres indiquent les mêmes os.

La figure 3 représente l'apophyse du rocher isolé, le même que l'on voit en place indiqué par la lettre C. Nous avons déjà fait remarquer l'importance de cette apophyse dans la distinction des espèces.

Les figures 4 et 5 représentent le rocher vu par sa face interne et inférieure.

Dans la figure 6 on voit un rocher plus complet et adulte, montrant sa face inférieure; la figure 7 représente le même os vu par sa face intérieure. Il est dessiné aussi de grandeur naturelle. On voit qu'il n'y a guère de différence avec le jeune animal.

L'apophyse du rocher d'un animal adulte est reproduite sur la même planche, vu par sa face antérieure et sa face inférieure. Elle appartient au côté gauche de l'animal. Une de ses faces est remarquable par son étendue, par son aplatissement et les replis peu profonds qui s'étendent comme un éventail dans toute sa longueur.

La seconde vertèbre dorsale est figurée planche L, figures 1 et 2. On la voit par sa face postérieure et de profil. Les apophyses transverses sont brisées à peu près jusqu'à la base, tout en montrant cependant encore leur direction; ce caractère, joint à celui de la forme peu élevée du corps de la vertèbre, indique bien la nature balénoptérienne. Le milieu de la vertèbre montre bien aussi la portion fibreuse qui unit les vertèbres entre elles.

La figure 2 de la même planche reproduit le contour de la même vertèbre vue de profil, côté gauche.

La côte présente la courbe et la forme comprimée des Balénoptères. Nous avons reproduit un bout supérieur de côte, vu par sa face postérieure; c'est la quatrième côte de gauche. On voit fort bien la surface articulaire par laquelle elle est unie à l'apophyse transverse et son extrémité libre qui se termine par un ligament.

Comme on le pense bien, les os en V ne se trouvent pas abondamment ou plutôt on ne les ramasse pas souvent parce qu'on les trouve rarement complets. Nous en avons figuré un presque en entier, vu de profil. Il est inutile de faire remarquer que ces os varient non pas seulement d'un individu à l'autre, mais encore d'une vertèbre à l'autre, de manière que c'est surtout la dimension qui les fait distinguer.

Nous avons des vertèbres des diverses régions du corps, mais qu'il a fallu réduire au quart pour les faire figurer sur une même planche. A la planche L figure une deuxième dorsale; la planche LI, figure 1, représente une dixième dorsale, vue de face pour montrer que la forme n'a guère changé; la figure 2 la reproduit de profil et on voit combien elle s'est étendue en longueur. C'est dans cette région du corps qu'on voit souvent les vertèbres aussi hautes que longues. L'apophyse transverse est fracturée jusqu'à la base et on voit qu'elle est insérée plus bas que dans la seconde dorsale. A voir son épiphyse, cette vertèbre est adulte. On sait que ce sont les lombaires dont les épiphyses se soudent d'abord avec le corps des vertèbres.

Nous avons figuré une vertèbre fort intéressante, la quatrième lombaire, vue de face, vue d'en haut et vue de profil. On aperçoit bien dans la figure 3, planche LI, que l'épiphyse n'est pas soudée, ce que l'on reconnaît parfaitement à ces sillons plus ou moins concentriques et qui ont l'air d'avoir été produits par quelque animal rongeur. On voit aussi dans cette figure 3 combien la vertèbre s'est étendue en largeur et on reconnaît la place qu'elle doit occuper dans la région lombaire à la direction de son apophyse transverse. Cette apophyse est située au milieu du corps et sa direction est parfaitement horizontale.

La vertèbre vue d'en haut, figure 4, montre la largeur de l'apophyse transverse et la largeur que le canal vertébral conserve encore dans cette région.

La figure 5, qui la représente de profil, montre que cette vertèbre n'est pas carénée à sa face inférieure.

Nous avons figuré ensuite une troisième caudale, planche LI, figures 6 et 7. On voit que la forme du corps a complètement changé. Elle est à peu près aussi haute que large. C'est une vertèbre adulte. Son apophyse transverse a conservé la même direction, mais elle est plus étroite à la base et moins allongée. La figure 6 montre en haut la largeur du canal neural; en bas, elle a l'air d'être tronquée. On voit dans la figure 7 que le corps de la vertèbre est échaneré au milieu et se prolonge en avant et en arrière, pour fournir attache aux os en V.

La sixième vertèbre caudale est dessinée planche LI, figures 8, 9 et 10. La figure 8 montre que le canal de la moelle s'est rétréci, mais le corps de la vertèbre n'a pas diminué de volume, et elle a de nouveau gagné en largeur. La figure 9 la représente, vue par sa face inférieure, pour montrer les changements qui ont eu lieu dans le volume et la direction des apophyses transverses, puis dans les surfaces articulaires des os en V en avant et en arrière. A voir ces dessins des vertèbres, on pourrait être embarrassé d'y reconnaître des os de Cétacés.

Une neuvième caudale est dessinée planche LI, figures 11 et 12. La figure 12 la représente de profil et les artères, au lieu de contourner les apophyses transverses, les traversent à leur base, ce que nous montrent les figures 14, 14 et 17. On voit le canal neural se rétrécir considérablement.

La seizième caudale change notablement de forme, comme on le voit par la figure 13, planche LI; le corps de la vertèbre s'élève et prend une forme ovale avec le diamètre vertical plus grand que le diamètre transverse; le canal neural se rétrécit encore davantage, le diamètre antéro-postérieur diminue, les apophyses transverses s'effacent et les surfaces articulaires des os en V s'allongent.

La dix-septième caudale est figurée planche LI, figures 16 et 17. La vertèbre est notablement plus petite et moins élevée; le canal neural, devenu très étroit, n'est plus surmonté que par un pont, avec un tubercule au milieu et deux autres sur le côté qui rappellent les dernières traces des zygapophyses. Les prolongements pour les os en V sont encore très prononcés; il en résulte que nous sommes assez loin encore des dernières caudales.

Toutes ces dernières vertèbres sont massives si on les compare à celles des espèces voisines.

C'est la *Balænoptera Sibbaldi*, à laquelle cette espèce fossile correspond, qui a le plus grand nombre de vertèbres.

BALÆNOPTERA MUSCULOIDES.

(Pl. LII à XLV).

Au début de ces recherches nous avons réuni dans un même genre des espèces que nous n'avons apprises à connaître que quand nous avons eu de plus nombreux matériaux devant nous; c'est ainsi que le Cétacé, que nous avions dédié à Van Gorp, sous le nom de *Plesiocetus Goropii*, est aujourd'hui notre *Balænoptera musculoïdes*.

Il en a été question sous ce nom dans les *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, t. XXXIV, 1872, dans l'*Ostéographie des Cétacés*, p. 234, pl. XVI, fig. 1-9, et dans CAPELLINI, *Balenott. foss.*, p. 10. A propos de Cétacés fossiles, Capellini y fait mention d'une mandibule, d'une caisse tympanique et d'un rocher, trouvés à Pizzo, à 8 kilomètres de Briatico, dans une roche correspondant géologiquement à celle d'Anvers.

On en a signalé aussi des ossements à Giavina, à Briatico, golfe de Saint-Théophème (Naples).

Cette Balænoptère se distingue par sa caisse tympanique aussi bien que par le rocher et son

apophyse ; la mandibule est fort courbée, grêle, avec un condyle peu développé en hauteur. Le corps des deux premières cervicales moins épais comparativement aux autres. Les trois premières dorsales ont une face articulaire, correspondant à la tête des côtes, parfaitement distincte et s'élevant depuis la première jusqu'à la troisième ; les autres dorsales sont comparativement allongées, ainsi que les lombaires et les caudales. Les autres os ont aussi leurs caractères propres.

C'est l'espèce, avec la *Balenoptera rostratella*, qui est la mieux représentée à Anvers ; aussi lui avons-nous consacré quatorze planches. Nous sommes en possession de presque toutes les parties du squelette. Les os les plus solides, comme les rochers et les caisses tympaniques, se trouvent en nombre considérable. Nous avons même beaucoup d'ossements provenant d'un même individu que l'on a trouvés ensemble.

Ces ossements ont été recueillis surtout à Stuyvenberg, à Austruweel, à Wommelghem, à Wyneghem, à Borgerhout et à Borsbeeck.

Nous possédons une mâchoire inférieure, une colonne vertébrale à peu près complète, les différents os de membre, un grand nombre de caisses tympaniques, des rochers avec apophyse, des fragments de crâne, des côtes, etc. ; tous ces ossements sont répétés plus de vingt fois et se rapportent au moins à une centaine d'individus, dont une dizaine n'ont pas les épiphyses des vertèbres soudées. On trouve de grands et de petits individus également adultes.

Nous pouvons nous représenter le maxillaire inférieur presque complet ; nous ne parlerons pas de la courbure qui est à peu près la même dans tous les Mysticètes à fanons courts, mais nous pouvons dire un mot du condyle et surtout du bout antérieur.

Nous avons figuré le condyle, vu par sa face postérieure, planche LIII, figure 2. On voit supérieurement une surface articulaire, plus large que haute et dirigée obliquement en dedans ; en dessous de cette surface, un sillon profond qui la sépare de la partie inférieure et qui se dirige d'arrière en avant, de dehors en dedans et de bas en haut. C'est le sillon qui loge les vaisseaux et le nerf qui se rend au canal dentaire.

Dans la figure première de la même planche, on voit cette même partie de la mandibule par sa face interne et la partie inférieure au sillon qui fait saillie.

On voit bien dans cette figure les rapports qui existent entre le sillon dont nous venons de parler et l'entrée du canal dentaire dont on remarque le commencement.

Nous ferons encore remarquer ici que le condyle n'occupe que la face postérieure de l'os et que le bord supérieur s'incline légèrement pour représenter l'échancrure sigmoïde. On ne voit rien de l'apophyse coronoïde dans cette figure ; elle est brisée jusqu'à la base, comme on le remarque dans les figures 2 et 3 de planche LII. On voit bien dans la figure 2 de cette planche l'entrée du canal dentaire et dans la figure 3 les trous mentonniers.

L'extrémité antérieure de la mandibule offre un bien grand intérêt au point de vue de la distinction des genres et des espèces. Nous avons figuré planche LII, figure 8, ce bout de mandibule, vu de face, montrant en haut comment le canal dentaire se termine en avant. Il suffit de comparer quelques-unes de ces figures pour voir l'énorme différence qu'il y a entre elles.

A la face interne il y a un autre sillon dont la direction varie sensiblement d'une espèce à l'autre.

On peut voir par les figures 4-7 de cette même planche LII les différences que présente la mandibule dans son épaisseur et dans sa hauteur : en avant, cet os est presque aplati en dedans et en dehors, mais, vers le milieu, il s'épaissit notablement à sa face externe et sur le bord supérieur ; vers le tiers postérieur, il conserve encore une certaine épaisseur, mais au-devant de l'apophyse coronoïde, il s'aplatit par sa face interne aussi bien que par sa face externe.

Il est reconnu maintenant que les caisses tympaniques des Cétacés, surtout des Mysticètes,

présentent une grande importance au point de vue de la distinction des genres et des espèces. Nous avons des caisses, plus ou moins complètes, par centaines, pour ne pas dire par milliers. Quand nous avons eu réparti les colonnes vertébrales des Balénoptères, nous avons trouvé quatre ou cinq formes différentes que nous avons bientôt regardées comme espèces; après la répartition des colonnes vertébrales plus ou moins complètes, nous avons réparti de la même manière les atlas et les axis et nous sommes arrivé à peu près au même résultat; puis il s'est agi de classer les caisses du tympan. Le résultat a été à peu près encore identique et nous nous sommes décidé à donner un nom à chacune de ces formes; finalement nous avons trouvé que ces quatre ou cinq formes fossiles correspondent plus ou moins aux formes actuelles et nous leur avons imposé des noms spécifiques rappelant celui dont elles se rapprochent le plus. Sous ce rapport, les caisses tympaniques offrent un grand intérêt, d'autant plus que dans aucune espèce vivante nous n'avons autant d'éléments de comparaison.

La planche LIV est consacrée à la représentation de ces os, se rapportant à la même espèce de Balénoptère; tout en présentant des différences, il y a ici, évidemment, des différences d'âge, mais nous n'oserions affirmer qu'il y en a de sexe.

Par les cinq figures, représentant les coupes, on voit bien les changements que l'âge apporte: d'abord la figure 3 appartient au plus jeune individu; c'est dans cette figure que l'on voit la face interne la moins élevée et l'ouverture la plus largement ouverte; c'est, pour ainsi dire, un bateau plat; l'angle du bord inférieur, indiqué par la lettre *D*, est à peine marqué. Dans la figure 7, les bords s'élèvent légèrement et à la lettre *D* on voit un angle encore très ouvert; dans la figure 13, l'os s'est modifié beaucoup; l'angle, ou ce qu'on pourrait appeler la quille s'est formée et les faces internes et externes se sont élevées davantage; dans la figure 17, la partie que l'on pourrait appeler la columelle, s'est épaissie et la cavité a diminué; enfin, la figure 21 représente une caisse qui a atteint tout son développement; le bord de la columelle s'est échancré et les parois ont perdu de leur épaisseur; toute la surface externe est devenue plus anguleuse.

Cette planche montre avec quelle prudence il faut procéder pour ne pas faire des espèces de fantaisie. Il faut avoir beaucoup vu et manié bien des os pour reconnaître les modifications qui ne sont qu'individuelles et les distinguer par des changements spécifiques.

Le rocher, aussi bien que son apophyse, se conservent assez régulièrement et ne sont pas sans offrir de l'importance. Nous avons représenté l'un et l'autre, planche LVI, fig. 1. Nous n'avons rien à dire du rocher proprement dit, mais l'apophyse présente, comme dans l'espèce à laquelle elle correspond, un grand développement. Ce rocher est du côté droit.

Nous avons reproduit également un rocher gauche, planche LVII, figure 1, vu par sa face inférieure, et figure 2, vu par sa face postérieure. La figure 3 de cette même planche donne la face antérieure de l'apophyse représentée planche LVI, figure 1.

L'apophyse est remarquable par les replis qui couvrent une de ses surfaces et qui se retrouvent aussi dans la Balénoptère commune.

La seule partie du crâne qui est conservée est l'occipital, que nous avons presque en entier. Il est représenté planche LV, figure 1, vu par sa face postérieure. On voit le grand développement des deux condyles, le sillon profond qui les sépare en dessous et la grandeur du trou occipital. Ce dessin montre en même temps comment le temporal se comporte en arrière, sur le côté et en dessous.

Nous avons pu reconstituer une colonne vertébrale à peu près complètement, en prenant des os de six individus différents. Cette colonne est représentée planche LII; nous y voyons d'abord les sept cervicales, quatorze dorsales, puis onze lombaires et dix-sept caudales.

L'atlas et l'axis ont à peu près la même épaisseur, et les quatre vertèbres suivantes sont dans

le même cas; c'est la septième qui s'épaissit un peu, puis la longueur augmente insensiblement jusqu'au milieu de la région lombaire.

Nous possédons plusieurs atlas complets, de manière que nous avons eu du choix pour en faire reproduire. La figure 4, planche LVII, représente une moitié, vue par sa face antérieure, et la figure 5 donne le même os vu par sa face postérieure. On voit la grande différence qu'il y a dans la surface des deux condyles.

La planche LVIII, figures 1 et 2, reproduit un autre atlas plus complet, montrant parfaitement tous les mêmes caractères.

Nous avons fait figurer aussi un atlas, vu par ses deux faces, planche LIX, figures 1 et 2 et d'autres, vu des mêmes côtés que les précédents, planche LX, figures 1 et 2.

L'axis représenté planche LVII, figure 6, provient du même animal que l'atlas dont nous venons de parler. Le cercle formé par les apophyses transverses a été complet et l'apophyse odontoïde offre très peu de saillie.

Nous avons reproduit, planche LXII, la face antérieure d'un axis qui figure dans la colonne vertébrale. Sa surface articulaire est parfaitement limitée et l'on voit très distinctement au milieu l'apophyse odontoïde. Les apophyses transverses sont brisées à une courte distance de la base.

Comme nous possédons toute la partie antérieure de la colonne vertébrale d'un même animal, nous avons fait dessiner les dix premières vertèbres vues de profil et de grandeur naturelle. On peut mieux juger ainsi des modifications qu'elles subissent. La planche LXI, figure 1, représente l'atlas avec sa courbure inférieure, l'axis, dont les apophyses transverses sont brisées, puis les quatre vertèbres suivantes qui ont perdu également leur apophyse transverse inférieure.

Dans la figure 2 de la même planche, on voit la septième cervicale qui, au lieu d'apophyse épineuse inférieure, présente à la même place une surface articulaire pour la tête de la première côte. Les trois vertèbres suivantes, qui sont les premières dorsales, montrent cette même surface articulaire pour la tête de la côte et se font remarquer par leur épaissement successif.

Nous avons jugé à propos de faire dessiner une cinquième cervicale, planche LXII, figure 2, vue par sa face antérieure, pour montrer la différence qui existe entre le diamètre vertical et le diamètre transverse et pour indiquer, en même temps, l'origine des apophyses transverses. C'est la même vertèbre qui est dessinée de profil planche LXI, figure 1.

La deuxième vertèbre dorsale est fort remarquable par le grand développement et la direction de son apophyse transverse. Nous avons pu heureusement faire dessiner une vertèbre assez complète, planche LVIII, figure 3. Cette vertèbre se fait remarquer ensuite par la longueur de son canal neural et le grand développement du corps en largeur.

On voit dans la figure 4 l'épaisseur que cette vertèbre atteint.

Cette vertèbre est dessinée, vue de face, planche LXII, figure 3. On voit fort bien sur le côté les surfaces articulaires pour l'attache des côtes. C'est la même vertèbre qui est figurée déjà planche LXI, figure 2.

La cinquième dorsale a presque le même diamètre vertical que longitudinal; nous l'avons dessinée planche LXII, figure 4. Ce dessin montre bien l'origine de l'arc neural et le grand développement de l'apophyse transverse.

La dixième vertèbre dorsale est fort intéressante par l'énorme allongement de son apophyse transverse et par sa direction presque horizontale. La largeur de la cavité neurale a diminué et le corps est devenu proportionnellement plus large. Nous avons figuré, planche LX, figure 3, une dixième dorsale d'un animal dont l'épiphyse n'est pas soudée. Cette vertèbre provient du même individu dont nous avons figuré l'atlas planches LVIII et LXI.

Une dixième dorsale est encore dessinée planche LXV, figure 1, vue par sa face antérieure. L'épiphyse est complètement soudée. Cette vertèbre montre parfaitement la disposition de l'arc neural et de l'apophyse transverse.

La quatorzième et dernière dorsale est fort intéressante. Nous l'avons représentée planche LXIII, figure 1, vue par sa face postérieure. On voit combien le corps est encore large relativement à la hauteur et à la largeur excessive atteinte par l'apophyse transverse. Il est à remarquer aussi que la direction de cette apophyse est horizontale.

L'apophyse transverse, qui porte les côtes, s'abaisse jusqu'au milieu du corps de la vertèbre.

Les apophyses transverses sont complètes dans plusieurs vertèbres provenant du même individu.

La première dorsale a l'apophyse transverse grêle et courte; le corps a 63 millimètres d'épaisseur.

La deuxième a cette même apophyse d'une longueur et d'une épaisseur double de la première.

La troisième a cette apophyse plus épaisse et plus courte, 83 millimètres.

La longueur de l'apophyse diminue ensuite jusqu'à la sixième dorsale et, de celle-ci à la dixième, cette même apophyse s'allonge de nouveau en même temps qu'elle s'élargit d'avant en arrière.

De la dixième il y a de nouveau diminution lente.

La septième lombaire est figurée planche LXIII, figure 2. Cette vertèbre a perdu un peu de sa largeur; l'apophyse transverse paraît plus solide à la base. Il n'y a qu'une faible différence dans la largeur du canal neural, comparée à la dernière dorsale. Elle est figurée encore planche LXV, figure 2, vue de profil; on voit que le corps est plus long que haut et que l'apophyse à sa base occupe à peu près la moitié de cette longueur. Cette vertèbre figure en place dans la colonne vertébrale représentée planche LII.

La neuvième lombaire, comme on peut le voir planche LXIV, figure 1, a une apophyse transverse encore très large et les zygapophyses distinctes. Le corps est petit comparativement aux premières vertèbres caudales et à peine est-il plus haut que long.

La neuvième caudale est figurée planche LXIII, figure 3, vue par sa face postérieure. On voit combien le corps de la vertèbre a grandi dans cette région du corps et qu'il n'y a presque pas de différence entre le diamètre transverse et le diamètre vertical. L'apophyse transverse est courte et dirigée horizontalement. Le trou médullaire est parfaitement arrondi, l'arc neural est complet et les zygapophyses ont le même développement que l'apophyse épineuse. On voit en dessous les apophyses des os en V.

Le dessin de cette même vertèbre, vue de profil, est reproduit planche LXIV, figure 2. On voit que son apophyse transverse s'est considérablement rétrécie et que, par le grand développement des apophyses des os en V, la face inférieure est creusée en une véritable selle. Les zygapophyses sont plus développées que l'apophyse épineuse.

La douzième vertèbre caudale est fort intéressante; le corps, vu de face, est plus étendu en hauteur qu'en largeur; le canal neural est couvert encore d'un arc sans apophyse et à la face inférieure les apophyses des os en V sont très développées. Cette vertèbre est représentée planche LXIV, figure 3, vue de face, et figure 4, vue de profil. Cette même vertèbre figure en place, au milieu des autres, planche LII. On ne voit plus aucune saillie qu'on pourrait appeler apophyse, ni sur le côté ni en dessus.

La vingtième vertèbre caudale est figurée planche LVIII, figure 5; elle n'a plus d'apophyse transverse proprement dite et, en dessus, le canal neural n'existe plus que sous la forme d'une gouttière.

Nous avons fait figurer cette vertèbre, vue de face, planche LX, figure 4. On voit qu'elle a à peu près la même étendue en hauteur qu'en largeur.

Nous avons fait dessiner aussi la vingt-quatrième caudale, planche LXII, figures 5 et 6, vue par sa face antérieure et par sa face supérieure. Dans la figure 5, on remarque la forme singulière que la vertèbre affecte dans cette région du corps.

Dans la figure 6 on voit encore la place du canal neural, mais l'arc a complètement disparu.

Cette même vertèbre est figurée aussi, vue de profil, planche LXIII, figure 4.

Une des premières côtes est bien conservée dans sa partie supérieure; elle est fort large. Elle présente une tête à surface articulaire et une tubérosité fort large par laquelle elle s'articule à l'apophyse transverse. Elle mesure, dans sa partie la plus large, au-dessous de la tubérosité, 13 centimètres.

Depuis la tubérosité jusqu'à la tête, elle mesure 16 centimètres. A la tête elle a une largeur de 7 centimètres.

Nous avons représenté la partie supérieure d'une douzième côte de droite, vue par sa face extérieure. Elle est presque droite et ne montre que sa surface articulaire au bout, sans courbure, sans col et sans *tubercule*. La côte, vers le milieu de sa longueur, a une surface à peu près plate et une face opposée bombée comme une mandibule; la coupe, figure 4, planche LIII, montre que le diamètre vertical est un peu plus grand que le diamètre horizontal. On voit, dans la figure 3, la place de la côte où la coupe a été prise.

L'omoplate est un os important pour la distinction générique, mais, sauf la taille, il a peu de valeur pour l'établissement des espèces; d'ailleurs on ne le trouve jamais complet et tout ce que l'on en découvre c'est la cavité glénoïde et l'apophyse coracoïde. Cette apophyse est presque complète ici et présente un développement assez considérable. La surface articulaire, sans être bien conservée, ne présente rien de particulier.

Cet os est représenté planche LV, figure 2. La figure 3 donne le contour complet de l'omoplate de la *Balænoptera musculus* et indique, par les lignes pointillées, ce qui manque.

L'apophyse acromion mérite une attention particulière; souvent elle est cassée. On voit alors la base de cette apophyse s'élever verticalement sur l'omoplate et, si on ne tient pas compte de la courbure brusque à une certaine hauteur, on ne comprend guère comment cette saillie osseuse doit se comporter au milieu des muscles à la surface de l'épaule. Il faut avoir sous les yeux cette apophyse complète avec sa courbure particulière, pour se rendre compte de cette direction.

L'humérus gauche est représenté planche LVI, figure 2, vu par sa face extérieure, et figure 3, vu par sa face postérieure. Il présente tous les caractères de l'os du bras des Balénoptères vivantes. En haut, la surface articulaire de la tête occupe toute l'étendue de l'os et, en comparant les deux figures, on voit qu'il est légèrement comprimé, de manière que la face externe est plus large que sa face postérieure.

La tubérosité caractéristique de cet os est fort peu développée.

On voit, à son extrémité inférieure, la double surface articulaire pour la tête du radius et du cubitus.

Le cubitus est souvent conservé aussi bien que le radius, à cause, sans doute, de leur forme régulière. Nous avons reproduit la partie supérieure d'un cubitus gauche, planche LVI, figure 4.

Le radius, comme toujours, se distingue par sa surface articulaire formant une dépression régulière, et par son diamètre qui est à peu près égal à son extrémité supérieure. Il est représenté planche LIX, figures 3 et 4, et la coupe, indiquée dans la figure 5 de la même planche, fait voir que cet os s'aplatit vers le milieu de sa longueur et s'amincit à son bord interne.

Il n'est pas difficile de reconnaître les phalanges ni de les rapporter à leurs doigts respectifs,

mais il n'en est pas de même pour les rapporter chacune à son espèce; nous croyons toutefois que celles que nous figurons appartiennent bien à la Balénoptère qui nous occupe.

La deuxième phalange gauche du cinquième doigt est la plus forte; nous l'avons dessinée planche LXV, figure 3; celle qui est représentée en dessous, figure 4, est la troisième phalange du même doigt, et la figure 5 en est la quatrième.

Les figures 6 et 7 sont deux phalanges du troisième doigt; figure 6 est la première; figure 7, la quatrième.

La première phalange gauche du quatrième doigt est représentée figure 8, la deuxième, figure 9.

BALÆNOPTERA BOREALINA.

(Pl. LXVI à LXXV).

Nous désignons sous ce nom l'espèce fossile qui correspond à la *Balænoptera borealis*, connue aussi sous le nom de *Balænoptera laticeps*.

Cette espèce est représentée par un maxillaire inférieur, une colonne vertébrale à peu près complète, plusieurs os des membres, un fragment de côte, un fragment de crâne, une caisse tympanique, un rocher avec son apophyse, etc. Ces ossements sont répétés plus de quinze fois dans les collections du Musée.

Une bonne partie de l'occipital a été conservée; nous l'avons figurée planche LXVII, figures 2 et 3. Dans la figure 2, on voit les deux condyles qui se fondent l'un dans l'autre sans ligne de démarcation bien prononcée.

La figure 3 représente ce même os, vu de profil, montrant surtout la saillie formée par les condyles.

Les caisses tympaniques ressemblent beaucoup aux caisses de l'espèce précédente, mais, indépendamment de leur volume, elles ont un faciès propre qu'un œil exercé reconnaît facilement. Les coupes, planche LXVIII, figures 4, 8, 16 et 20, indiquent les changements de forme que l'âge apporte.

A la caisse, figure 9, se rattache un rocher qui est dessiné par sa face postérieure; il est représenté par sa face inférieure, figure 10.

La figure 3, planche LXIX, montre un rocher avec son apophyse caractéristique qui est beaucoup moins développée que dans l'espèce précédente.

Nous avons fait figurer encore un autre rocher avec son apophyse, planche LXXI, figure 3.

Nous possédons de cette espèce une mandibule presque complète qui est bien faiblement courbée; la surface articulaire du condyle est corrodée de manière qu'on ne peut exactement reproduire son contour. Le sillon qui loge le nerf maxillaire est profond et dans une direction horizontale, comme on le voit dans les figures 1 et 7 de la planche LXVI.

L'apophyse coronoïde est brisée, mais on voit bien l'entrée du canal dentaire.

Nous avons reproduit, planche LXVII, figure 1, la partie postérieure de la mandibule, vue par sa face inférieure.

Cette mandibule se distingue par sa solidité; vers le tiers antérieur, comme on le voit par la figure 3 de la planche LXVI, cet os est presque aussi large que haut et la face interne est fort peu aplatie. Vers le milieu de la longueur, elle est fortement bombée à sa face externe et presque plate à sa face interne (voyez figure 4). L'os perd ensuite en épaisseur, sa face interne s'aplatit davantage et la face externe change peu; enfin, au-devant du trou dentaire, à la hauteur de l'apophyse coronoïde, l'os perd sensiblement de son épaisseur, surtout vers le bord supérieur, comme l'indique la figure 6.

L'atlas d'un jeune animal fort bien conservé, montre sa face antérieure, planche LXIX, figure 1, sa face postérieure, même planche, figure 2. L'apophyse transverse de gauche est complète et ne possède pas autant de solidité que celui de l'espèce précédente.

Un autre atlas, provenant d'un animal plus adulte, et montrant également les faces antérieure et postérieure, est figuré planche LXX, figures 1 et 2. Les deux apophyses transverses sont complètes.

Nous avons figuré encore un atlas planche LXXI, figures 1 et 2, provenant d'un animal encore plus âgé, comme l'indique le développement de ses apophyses transverses.

Nous n'avons trouvé de l'axis que le corps proprement dit; les apophyses sont brisées à peu près jusqu'à leur base. La planche LXX, figure 3, indique sa face antérieure, la figure 4, sa face postérieure.

On voit, dans la figure 3, l'apophyse odontoïde très bien marquée, ainsi que la région qui l'entoure et qui n'est pas, à proprement parler, une surface articulaire.

Comme nous sommes en possession d'une partie antérieure de colonne vertébrale, provenant du même individu, nous l'avons représentée pour montrer le développement successif des diverses vertèbres, planche LXXIII. La figure 1 représente l'atlas vu de profil; la figure 2, l'axis, vu du même côté; puis les cinq autres vertèbres de la région cervicale; on voit que les deux dernières sont un peu plus épaisses que les autres.

On voit ensuite les cinq premières dorsales dont l'épaisseur augmente insensiblement et dont les apophyses transverses sont implantées de la même manière; le plus important, c'est que les trois premières dorsales présentent sur leur bord, en arrière, une surface très bien limitée correspondant à la surface articulaire de la côte (voyez *A*, *B*, *C*). Cette surface est fort étendue et, à la troisième dorsale, elle occupe à peu près la moitié de la hauteur du corps. A la quatrième dorsale, on n'en voit plus de traces.

Nous avons figuré une dixième dorsale planche LXXIV, figure 1, vue par sa face postérieure, et figure 2, vue de profil. On voit, par la figure 1, que l'apophyse transverse est encore très élevée à sa naissance et que la vertèbre s'est un peu allongée en dessous, de manière que la courbure a complètement changé. Elle a une tendance à se caréner.

On voit par les figures 4, 9, 11 et 14 de la planche LXXIII que le corps change peu dans cette région, si ce n'est que son diamètre antéro-postérieur augmente.

La région lombaire n'est représentée que par une sixième lombaire que nous avons fait reproduire, vue par sa face postérieure, planche LXXV, figure 1. Les apophyses transverses sont implantées vers le milieu du corps et le corps de la vertèbre montre la carène dont nous avons signalé l'apparition dans la vertèbre précédente.

Dès les premières caudales, la forme change ainsi que le volume; la deuxième caudale, planche LXXV, figures 2 et 3, s'est allongée et en même temps étendue en largeur, comme le montrent ces deux figures, l'une représentant la vertèbre de profil, l'autre de face.

Nous avons une belle vertèbre de la région caudale, la huitième, que nous avons fait dessiner planche LXXIV, figure 3.

L'apophyse transverse est fort large et occupe le milieu de la hauteur du corps. La face inférieure est plus ou moins en selle par le développement des apophyses pour les os en V. On voit le trou de l'artère qui passe à travers l'apophyse transverse. Les épiphyses, surtout dans cette région, indiquent l'âge adulte de l'animal.

Une quatorzième caudale fort intéressante est figurée planche LXXIV, figure 4. Elle est vue de face et de grandeur naturelle. Il n'est pas sans importance de la comparer à la planche XLVII, figure 1, qui représente la quatorzième caudale de la *Megaptera affinis*, et à la planche LXIV,

figure 3, qui reproduit la douzième caudale de la *Balenoptera musculoïdes*. Les vertèbres sont toutes également adultes, comme l'indique leurs apophyses. Cette quatorzième caudale est reproduite de profil planche LXXV, figure 4. A la face externe, on voit le trou par lequel l'artère s'élève verticalement et plonge de nouveau dans le corps de l'os au-dessus de la crête représentant l'apophyse transverse.

Nous avons figuré la dix-neuvième caudale, vue de face, planche LXXIV, figure 5, et vue pardessus, figure 6. Les apophyses ont complètement disparu; la vertèbre n'est plus qu'un disque sur le bord duquel on ne distingue que les traces du canal neural. Cette même vertèbre est vue de profil, planche LXXV, figure 5.

Nous avons un humérus fort bien conservé; il est représenté planche LXXII, figure 1, vu par sa face externe, et figure 2, vu par sa face postérieure. La tête est parfaitement intacte et séparée du grand tubercule par un véritable sillon. Ce dernier est comparativement peu saillant.

Le corps de l'os est notablement moins large et moins épais que dans l'espèce précédente.

L'extrémité inférieure est aplatie et divisée au milieu pour correspondre par moitié avec le radius et le cubitus.

La partie supérieure d'un cubitus est représenté planche LXXII, figure 3. On voit que l'apophyse olécrânienne est peu développée, comme dans les Cétacés en général, et qu'il n'y a pas de cavité glénoïde pour la recevoir.

Nous possédons un radius complet; il montre à peu près la même épaisseur à ses deux extrémités et au milieu. Il est représenté planche LXIX, figure 4, vu par sa face extérieure.

La planche LXXI, figure 4, reproduit le même radius, vu par sa face supérieure.

La coupe de ce radius est dessinée planche LXVII, figure 4. Comme toujours, cet os est aminci vers son bord interne.

BALÆNOPTERA ROSTRATILLA.

(Pl. LXXVI-LXXXVI.)

Nous donnons ce nom spécifique parce que c'est de la *Balenoptera rostrata* des temps actuels, que cette espèce se rapproche le plus et qu'elle rappelle cette petite Balénoptère par plusieurs caractères tirés du squelette.

Au Musée se trouve un squelette presque complet, et plusieurs os y sont répétés plus de trente fois.

C'est l'espèce, avec la *Balenoptera musculoïdes*, qui est représentée par le plus grand nombre de pièces; nous possédons plusieurs os du crâne, qui nous ont permis, grâce à une mandibule à peu près complète, de reconstituer une tête. Elle est représentée planche LXXVI, figure 1, et reproduite au quart de sa grandeur naturelle. Les os qui sont en place portent des lettres répétées sur les os séparés: *a*, est le pariétal; *b*, le frontal; *c*, l'occipital, qui est séparé de la partie inférieure; *d*, indique le temporal dont toute la partie latérale est conservée. Il manque à la tête la partie distincte à l'extérieur du frontal et tous les os de la face.

La partie supérieure et antérieure de la boîte crânienne est représentée sur la même planche, figures 2 et 3. Dans la figure 2, on voit l'occipital *c* se terminer en avant; en dessous, en *b*, on reconnaît la partie médiane du frontal et en *a*, des deux côtés, le pariétal.

Dans la figure suivante, la même pièce est dessinée de profil, montrant le pariétal *a* dans toute sa hauteur.

L'os occipital est représenté, vu de face, planche LXXVII, figure 1. On voit les deux condyles articulaires séparés par une gouttière large et profonde. La partie latérale de l'occipital ne nous présente rien de particulier, puisque nous ne voyons pas celle qui descend plus bas que les condyles.

La mandibule de droite est presque complète. On la voit planche LXXVI, figure 4, par sa face externe, et figure 5, par sa face supérieure. Dans ces deux figures, elle est réduite au quart. On remarque que cette mandibule, comme celle des autres espèces ou genres, est légèrement courbée vers son tiers postérieur et qu'elle est presque droite en avant. La figure 6 reproduit la coupe de cet os un peu au-devant de l'apophyse coronoïde qui manque. Il est fort bombé à sa face externe et son diamètre vertical est à peu près du double de son diamètre transversal. Vers le milieu de sa longueur, ainsi que le montre la coupe, figure 7, le diamètre vertical diminue brusquement et conserve cette nouvelle forme jusqu'à l'extrémité antérieure du maxillaire. La figure 6 montre aussi l'état de compression au-devant de l'apophyse coronoïde.

A la surface on voit, vers le milieu de sa hauteur, un sillon plus ou moins profond, bien indiqué dans la figure 2, planche LXXVII.

La figure 3 de cette planche donne la face supérieure de la même partie antérieure, montrant les trous mentonniers. Elle est dessinée de grandeur naturelle.

La figure 4 donne la coupe de cette mandibule au point indiqué dans la figure 3. On reconnaît ici que la mandibule s'amincit tout d'un coup en dessous du sillon dont nous venons de parler.

La figure 5 reproduit la coupe du même os un peu plus en arrière du sillon. La surface est régulièrement bombée en dedans comme en dehors.

La figure 6 reproduit le bout de la mandibule, vu de face; cette partie de l'os présente un aspect particulier dans chaque espèce. Pour se faire une idée de ces différences, il suffit de comparer cette figure avec celle de la *Balanoptera musculoides*, planche LII, figure 8, représentée aussi de grandeur naturelle.

La mandibule est figurée de grandeur naturelle, sous le n° 7 de cette planche, pour montrer le condyle articulaire, le sillon qui conduit au trou dentaire et le talon qui forme toute sa partie inférieure. Les trous qui sont dessinés près du bord supérieur, au-devant du trou dentaire, ne sont point naturels.

Nous avons des maxillaires complets, dont les uns sont plus minces et plus délicats que les autres.

Les caisses tympaniques sont nombreuses; nous en avons dessiné quelques-unes planche LXXVIII. Ces diverses caisses sont vues, indépendamment des quatre faces, supérieure, inférieure, interne et externe, par leur face postérieure. Quand on place l'os devant soi, de manière à le voir de profil, il affecte la forme d'une barquette pourvue d'une véritable quille. Les coupes indiquées par les figures 6, 9, 12 et 16 montrent les principaux changements de cet os aux divers âges de l'animal. Comme toujours, il est plus régulièrement arrondi dans le jeune âge et plus anguleux à l'âge adulte.

Les os tympaniques sont parfaitement semblables à ceux de l'espèce vivante.

Le rocher, vu du côté postérieur, figure 17, et du côté inférieur, figure 18, diffère notablement du rocher des espèces voisines.

L'apophyse du rocher est représentée sur cette même planche, figure 19; il appartient au côté droit de l'animal; la figure 20 donne le même os, vu par sa face inférieure.

Le cubitus se distingue, comme toujours, par son prolongement olécranien. Nous avons représenté la partie supérieure de cet os, vu par sa face extérieure, planche LXXX, figure 2. Vers le milieu de sa largeur, il a le même diamètre à peu près dans les deux sens; en le voyant, il serait difficile de dire ce qui peut correspondre à sa partie interne ou externe. La coupe de ce cubitus, figure 3, montre cependant une légère dépression du côté interne.

L'atlas est fort intéressant et nous en avons plusieurs qui sont complets. La planche LXXXI, figure 1, reproduit un de ces os, vu par sa face antérieure, et la figure 2, le même, vu par sa face postérieure. Les deux surfaces articulaires correspondant aux condyles de l'occipital sont séparées à leur base par un étroit sillon; le canal médullaire est allongé et plus large en haut qu'en bas;

les apophyses transverses se font surtout remarquer par leurs apophyses transverses peu fortes, et par une saillie entre elles et l'apophyse épineuse.

Le corps de cette première vertèbre est fort épais; il varie de 63 à 75 millimètres.

Nous avons un axis presque complet avec des apophyses transverses fort larges et qui forment un anneau très étendu. Il a une épaisseur de 57 millimètres.

L'axis est représenté montrant sa face antérieure correspondant à la face postérieure de l'atlas de la figure précédente. La surface articulaire laisse au milieu un vide de forme carrée, au centre duquel s'élève l'apophyse odontoïde. Les apophyses transverses se réunissent pour former un cercle complet. L'arc neural est en grande partie conservé dans l'axis représenté planche LXXXI, figure 3.

Nous avons recueilli à Anvers toute la partie antérieure d'une colonne vertébrale appartenant à un même individu; nous y avons consacré une planche double, reproduisant les os dans leur situation respective.

La planche LXXXII nous montre d'abord l'atlas, figure 1, vu de profil, comme les autres vertèbres; l'axis suit et indique à peu près la même épaisseur que l'atlas; puis viennent les cinq vertèbres suivantes dont les apophyses transverses sont brisées comme dans l'axis. Ces vertèbres diffèrent peu d'épaisseur, mais toutes sont plus larges que hautes, ce que l'on peut voir surtout par les figures 4 et 5 qui représentent la troisième cervicale, vue par ses faces supérieure et postérieure.

Comme toujours la septième cervicale n'a pas d'apophyse épineuse inférieure.

La première dorsale se fait remarquer par son apophyse transverse supérieure, qui part très bas, ainsi que par l'épaisseur plus grande du corps; on voit, sur le bord postérieur, des traces de la facette articulaire correspondant à la tête de la côte.

Cette facette est placée d'abord très bas, et s'élève successivement dans les vertèbres suivantes en conservant sa place sur le bord.

Le corps de cette première dorsale conserve la même largeur que les vertèbres cervicales, c'est-à-dire qu'il est beaucoup plus large que haut.

La deuxième dorsale ainsi que les suivantes augmentent insensiblement en longueur et leur apophyse transverse ne sort pas autant des flancs de la vertèbre; la facette articulaire est étendue en hauteur et en largeur.

La troisième dorsale a cette facette articulaire très marquée. Elle est beaucoup moins étendue et occupe le milieu de la hauteur du corps.

La vertèbre suivante se fait remarquer par le corps qui s'allonge et la facette articulaire, tout en conservant la même étendue, est placée un peu plus haut que dans la quatrième dorsale.

La cinquième dorsale est à peu près complète, aussi bien par ses zygapophyses que par l'apophyse épineuse et la facette articulaire est encore plus élevée. Elle a le corps fort large et l'arc massif.

Nous croyons devoir faire remarquer que cette face articulaire sur le bord postérieur des dorsales et qui s'élève d'avant en arrière, indique que ce sont les côtes qui atteignent un point plus élevé, parce qu'elles s'élèvent plus haut vers le milieu de la cavité thoracique qu'en avant.

Cette cinquième dorsale est représentée avec ses apophyses complètes et son arc neural, vu de face, planche LXXXIII, figure 1.

La sixième dorsale ne montre plus de facette articulaire; elle est représentée, hors de l'alignement, planche LXXXII, figure 18.

La neuvième et la dixième vertèbre de cette région se distinguent par le corps qui est aussi élevé que long, par l'apophyse transverse qui est aussi longue que le corps de ces vertèbres est large,

et par l'apophyse épineuse qui atteint, indépendamment de la longueur, une grande largeur. Ces deux vertèbres sont représentées planche LXXXIV, figures 1 et 2.

La onzième dorsale est figurée planche LXXXV, figure 1. Elle est vue par sa face postérieure. On voit que l'apophyse transverse a conservé encore sa longueur extraordinaire. On peut voir, par la figure 2 de la même planche, que cette apophyse transverse n'est pas moins remarquable par sa largeur.

La première lombaire est fort curieuse et présente d'autant plus d'intérêt que nous en possédons une complète. Elle est dessinée planche LXXXIII, figures 2 et 3. Vue de face, elle montre que le corps s'est étendu en hauteur et en largeur, et que l'apophyse épineuse supérieure a pris un énorme développement. Cette apophyse a deux fois la hauteur du corps. L'apophyse transverse, parfaitement horizontale, est également très forte.

La onzième lombaire se fait remarquer par son extension en longueur. Elle est figurée planche LXXXIV, figure 3, vue de profil.

Nous avons une première caudale fort bien conservée; elle est figurée planche LXXXV, figure 3, vue par sa face inférieure. Les apophyses transverses ont perdu de leur longueur, mais elles sont extrêmement larges et le corps de la vertèbre a, à sa face inférieure, une crête qui la rend carénée.

Nous avons reproduit la deuxième caudale, vue de face et de profil, planche LXXXVI, figures 1 et 2. De face la vertèbre fait voir des apophyses moins longues, mais encore fort larges, et le canal neural assez étroit pour le passage de la moelle épinière. On remarque de profil un espace assez grand au-devant de l'arc neural, surtout en arrière.

La sixième vertèbre caudale, planche LXXXIV, figure 4, est intéressante, surtout parce qu'on peut la comparer à une caudale de *Megaptera affinis* et de *Balaenoptera musculoïdes*. Le corps s'est développé dans tous les sens et montre l'arc neural avec ses zygapophyses, ses apophyses transverses et ses apophyses pour les os en V, qui sont comparativement grêles. La planche LXXXVI, figure 3, montre la même vertèbre vue par sa face postérieure et, figure 4, de profil. Elle est déjà figurée, sous une autre face, planche LXXXIV, figure 4.

Une neuvième caudale d'un jeune individu est représentée planche LXXXIV, figure 5, vue par sa face antérieure. Elle a le même aspect en dessus et en dessous. On voit que son apophyse est détachée.

La même planche, figure 6, reproduit une douzième caudale, vue par sa face supérieure; on ne remarque plus de traces du canal neural, mais on distingue bien les trous des artères qui pénètrent en dessous dans le corps et s'élèvent verticalement pour sortir à la face supérieure.

La douzième caudale n'a plus d'apophyses et se réduit à un simple disque.

Le sternum n'est malheureusement pas complet. Nous ne pouvons distinguer que deux bords bien conservés qui forment l'échancrure correspondant à la première côte. Il a, en avant, une épaisseur de 27 millimètres.

Nous avons une omoplate de gauche dont la base est assez bien conservée. Elle est figurée planche LXXIX, figure 2, vue par son bord antérieur, et figure 3, par sa surface articulaire.

L'apophyse coracoïde est très développée et presque complète; l'acromion est brisé à sa base, mais on voit encore fort bien sa direction et son volume.

L'humérus est souvent bien conservé. Nous en avons reproduit un, planche LXXIX, figure 1, vu par sa face postérieure. Il est fort intéressant par la tête qui s'élève au-dessus de la tubérosité et qui se penche sur le côté, ainsi que par son état de compression et par la surface articulaire élevée, correspondant au cubitus. A la planche LXXX, figure 1, ce même os est représenté vu par sa face externe; l'extrémité inférieure reproduit l'angle formé par les deux surfaces articulaires.

Le radius est parfaitement conservé. Nous l'avons figuré planche LXXIX, figure 4, de grandeur

naturelle, vu par sa face postérieure. Sa face articulaire est dessinée de grandeur naturelle, figure 6, et la coupe de l'os vers le milieu de sa longueur, figure 5. Il est toujours facile à distinguer de tous les autres par sa longueur et par sa surface articulaire. Le radius est encore reproduit planche LXXX, vu par sa face interne.

Nous avons dessiné une phalange, planche LXXXI, figure 4, sans déterminer à quel doigt ou à quel rang elle appartient.

GENRE : BURTINOPSIS.

Le genre *Burtinopsis* se rapproche, par plusieurs caractères, des *Balenoptera*, et l'espèce que nous faisons connaître a la même taille que la *Balenoptera rostratella*; nous avons plus d'une fois attribué, après un premier examen, des os de *Burtinopsis* à une *Balenoptera*.

Après une étude suivie des os principaux du squelette, nous nous sommes assuré que ces Cétacés ne sont ni franchement Balénoptères, ni franchement Mégaptères, et nous avons proposé pour eux le nom de *Burtinopsis*; ce genre est aussi éloigné des *Balenoptera* que celui-ci l'est des *Megaptera* en se basant sur les caractères fournis par la caisse tympanique et les autres os connus, surtout les vertèbres; les vertèbres cervicales sont en effet notablement plus épaisses que dans les *Balenoptera* et les dorsales sont en même temps plus élevées. La facette articulaire des vertèbres paraît aussi les caractériser.

Mais de tous ces caractères, celui tiré de la partie postérieure de la mandibule et du talon qui la termine en dessous, de tous ces caractères, disons-nous, c'est le principal pour reconnaître les coupes génériques.

BURTINOPSIS SIMILIS.

(Pl. LXXXVII-XCVI.)

Le Musée possède une colonne vertébrale presque complète, un fragment de côte, plusieurs os de membres, une caisse tympanique avec rocher et son apophyse, un fragment de crâne et un maxillaire inférieur; certains de ces os sont plusieurs fois répétés. Nous conservons, à Louvain et à Bruxelles, des colonnes vertébrales presque entières.

Nous avons déjà fait mention de ce Cétacé, sous le même nom, dans les *Bulletins de l'Académie* (1).

On pourrait facilement le confondre, disions-nous, avec la *Balenoptera borealina* ou *rostratella*, si l'on n'en possédait pas les principaux os du squelette.

La partie de l'occipital qui est conservée et que nous figurons planche LXXXVII, figure 1, montre les condyles articulaires complets, le contour du trou occipital et une partie de la surface externe; la forme carrée et le peu de courbure des condyles le rapprochent plus ou moins de l'occipital des cachalots.

Nous en possédons une mandibule qui indique, par sa courbure, la forme et la longueur du rostre, que ce Cétacé diffère notablement de ceux avec lesquels il a de l'affinité; elle est représentée planche LXXXVII, figure 2, vue par sa face externe, figure 3, par sa face supérieure. On voit par cette figure que les orifices dentaires sont très rapprochés les uns des autres.

La première coupe, prise au-devant de l'apophyse coronoïde, figure 4, montre que cet os est fort et très bombé dans cette région; dans la coupe suivante, figure 5, on voit que la face interne

(1) 2^e série, t. XXXIV, 1872.

s'aplatit et que cette surface conserve à peu près ce même caractère jusqu'au bout. Dans la troisième coupe, prise au milieu, la mandibule n'a plus la même épaisseur et celle-ci diminue encore insensiblement jusqu'au bout. On remarque dans la coupe, figure 8, que la mandibule est aplatie sur ses deux faces externe et interne; cet os ne diminue guère en hauteur à son extrémité libre. Cette coupe montre en même temps la profondeur du sillon externe, que l'on voit de grandeur naturelle, planche LXXXVIII, figure 4.

Le condyle du maxillaire est fort intéressant; il est représenté planche LXXXVIII, figure 9. Il est carré et peu courbé et se fait remarquer par sa direction oblique; il est moins large que dans les *Balénoptères*. Le sillon qui doit loger les vaisseaux et les nerfs qui pénètrent dans le trou dentaire est régulier et peu profond. Le maxillaire inférieur a les trous alvéolaires rapprochés les uns des autres.

Ce condyle est vu par sa face postérieure, planche LXXXVII, figure 9; par sa face interne, planche LXXXVIII, figure 5, et par sa face externe, figure 6. Dans la figure 5 on voit nettement limité le sillon qui conduit au canal dentaire. La figure 6 indique surtout comment le condyle se comporte de ce côté avec le talon de la mandibule.

Nous avons représenté, planche LXXXIX, quelques caisses tympaniques vues par leurs différentes faces; ces caisses, par l'ensemble de leurs caractères, se rapprochent évidemment de celles de la *Balénoptera antarctica*, qui vit dans les eaux de la Nouvelle-Zélande. Comme pour les espèces précédentes, nous avons fait reproduire des coupes (fig. 4, 8, 14 et 18).

La figure 4 représente la caisse la plus petite, vue par sa face supérieure; elle est fortement échancrée en avant de ce côté, mais ce qui la distingue surtout, c'est sa face interne qui est aplatie dans toute la longueur et même légèrement creusée au milieu; ce n'est pas un bateau à quille comme dans les *Balénoptères*, c'est un bateau plat, comme on le voit par les figures 3 et 4.

Les quatre figures suivantes (5-8) représentent une caisse un peu plus grande, mais tous les mêmes caractères se reproduisent, particulièrement l'aplatissement de la face inférieure.

Les figures 9 à 14 reproduisent une troisième caisse, un peu plus complète que les précédentes, et que nous avons fait dessiner, vue par sa face extérieure, dans la figure 10. C'est cette figure qui montre bien la forte échancrure qui existe au-devant de la partie que l'on peut appeler la columelle.

Nous avons fait représenter planche LXXXIX, figures 15 à 18, une caisse tympanique de la *Balénoptera antarctica*, pour servir de terme de comparaison avec celles de *Burtinopsis*.

Ici comme dans les *Balénoptera*, la caisse présente une surface externe, d'autant plus anguleuse que l'animal dont elle provient est plus avancé en âge.

Le corps est en général un peu plus large que haut.

Les vertèbres cervicales ont toutes une apophyse transverse inférieure assez forte, à l'exception de la septième.

La troisième dorsale a en longueur 0^m,085, en hauteur, 0^m,120. Elle est représentée planche XCIII, figure 12.

La sixième dorsale a 0^m,115 en longueur et 0^m,012 en hauteur. Elle est représentée planche XCIII, figure 16.

La première dorsale est représentée par une vertèbre avec ses apophyses transverses complètes qui sont placées horizontalement. Le corps mesure en travers 0^m,140. Cette vertèbre est représentée planche XCII, figures 3, 4 et 5.

Les apophyses, qui ont conservé leur surface articulaire, ont 0^m,105.

L'atlas, représenté par sa face antérieure planche XC, figure 1, se distingue par la délicatesse de ses apophyses transverses; les faces articulaires sont fort larges et sont séparées l'une de l'autre par une gouttière d'une certaine étendue.

Le trou vertébral est rétréci en dessous, tout en conservant une largeur relativement assez grande.

L'échanerure supérieure, qui loge l'artère vertébrale, est profonde.

La face postérieure, planche XC, figure 2, montre ses deux surfaces articulaires unies sur la ligne médiane, avec une profonde échanerure en arrière.

La figure 3 de cette planche reproduit le même os, vu par sa face supérieure, montrant l'apophyse transverse entière.

Dans la figure 4, l'atlas est représenté de profil.

Un autre atlas, d'un individu plus adulte, est représenté planche XCI, figures 1, 2 et 3. On remarque que le trou vertébral se rétrécit davantage selon que l'animal avance en âge.

Nous avons fait représenter un axis, planche XCI, figure 4, vu par sa face antérieure, et figure 5, vu de profil. Cet os est caractéristique par sa forte épaisseur et par le développement de son apophyse odontoïde.

Les vertèbres cervicales sont épaisses, le corps des vertèbres est élevé et les dorsales, comme les lombaires, ont une dépression assez forte, en arrière de la racine de l'arc neural.

Le plancher de la gouttière rachidienne a une double rainure longitudinale.

Les vertèbres de la région dorsale se font toutes remarquer par la présence d'une fossette articulaire pour les côtes. Ces fossettes s'observent du reste également dans plusieurs autres espèces parmi lesquelles nous pouvons citer la *Balenoptera sibbaldina*.

On trouve assez souvent des vertèbres soudées les unes aux autres.

La planche XCIV reproduit différentes vertèbres; la figure 1 représente une vertèbre dorsale, vue de face, avec ses apophyses transverses et la figure 2 représente cette même vertèbre, vue de côté, pour montrer sa longueur. On voit que la face inférieure du corps est régulièrement arrondie.

La deuxième lombaire est dessinée même planche, figure 3, vue de face; on voit, en la comparant à la figure 1, que le corps s'est agrandi sans changer de forme, que les apophyses transverses sont un peu descendues et que le canal neural s'est rétréci.

La même vertèbre lombaire est représentée, vue de profil, planche XCIV, figure 4; l'arc neural est large et peu élevé; l'apophyse transverse est fort étendue et a suivi le développement du corps.

Une vertèbre caudale, la neuvième sans doute, est figurée planche XCIV, figure 5, vue de face; elle se fait remarquer par le canal neural rudimentaire, par ses apophyses transverses sous forme d'un tubercule au milieu du corps et par les deux apophyses inférieures correspondant aux os en V.

Les vertèbres dorsales et lombaires ont une dépression sur le corps en arrière du pied de l'arc et dans le canal vertébral une double dépression longitudinale très marquée surtout dans certaines vertèbres.

Une autre vertèbre caudale assez complète est figurée, vue de face, planche XCV, figure 4. On voit, au canal neural, qu'elle est postérieure aux précédentes.

Les lombaires et les caudales sont proportionnellement courtes et ont une dépression derrière l'arc neural.

Nous sommes en possession de la partie supérieure d'une côte, peut-être la cinquième, fort bien conservée; elle correspond parfaitement à la vertèbre dorsale. La tête a une surface articulaire très distincte, le cou est assez long et la tubérosité n'est guère plus large que la tête. De la tête à la tubérosité il y a 4 centimètres et demi. La tubérosité mesure 4 centimètres.

Nous possédons également un humérus complet de cette espèce; il est figuré planche XCV, figures 1 et 2. Il se fait remarquer d'abord par la tête qui est fort petite et le col qui est peu pro-

noneé. Les tubercules, le grand comme le petit, sont à peine distincts. Le corps n'offre de particulier que son peu d'épaisseur. Ses deux surfaces articulaires, correspondant aux deux os de l'avant-bras, ne présentent rien de particulier.

Le radius et le cubitus sont à peu près complets, ils sont figurés planche XCVI.

La figure 4 représente le cubitus. Toute la partie supérieure est bien conservée. La coupe de cet os est reproduite par la figure 2.

Le radius est dessiné, vu de face et de profil, figures 3 et 4; la figure 5 désigne la coupe, la figure 6, la surface articulaire supérieure.

Les figures 2 et 5 montrent que l'on sait distinguer les os de l'avant-bras, l'un de l'autre, par la différence de leurs diamètres.

BURTINOPSIS MINUTUS.

(Pl. XCVII-CII.)

Nous avons trouvé quelques ossements provenant d'individus plus petits que les précédents pour lesquels nous avons eu devoir proposer le nom de *Burtinopsis minutus*.

Nous lui rapportons une boîte cérébrale, un fragment de maxillaire inférieur, une colonne vertébrale incomplète.

Nous avons vu une vertèbre de Balénide au British Museum, provenant de Malte, et que nous croyons devoir rapporter à cette espèce.

Nous possédons toute la partie postérieure d'un occipital, avec les deux condyles bien conservés, mais sans caractères particuliers. La dimension de l'os est en rapport avec les autres parties du squelette. Il est représenté planche XCVII, figure 16.

Nous avons figuré trois ossements tympaniques, montrant les diverses faces à un âge différent; la partie la plus caractéristique de ces os est la bande aplatie qui s'étend le long de la quille et qui conserve le même aspect dans les diverses ossements. Les coupes, passant par le milieu de ces ossements, montrent le peu de différence qu'elles subissent avec l'âge. Ces os sont figurés planche XCVII, figures 1-13.

M. De Pauw me fait remarquer qu'en comparant la ossement tympanique de cette espèce avec la ossement tympanique du *Burtinopsis similis*, on voit que ces os se ressemblent beaucoup par leur face extérieure, tandis que par leur face supérieure ils se distinguent par le bord interne, qui est plus arrondi et qui forme un arc de cercle dans cette seconde espèce. Sur sa face interne on aperçoit deux lignes parallèles qui s'étendent aux trois quarts de la longueur de la ossement en s'élargissant vers le bord postérieur. Les autres contours ne diffèrent guère.

L'apophyse du rocher, représentée sur la même planche, figures 14 et 15, est remarquable par sa forme comme par son peu de développement; elle est tronquée au bout et se distingue surtout par son épaisseur.

Nous avons la partie postérieure de la mandibule, qui est représentée, vue en dedans, planche XCVIII, figure 1, vue en dehors, figure 2, et vue du côté du condyle, figure 3. Ce condyle conserve tous les caractères des Balénoptères, aussi bien par l'étendue de sa surface que par sa situation et par la gouttière qui conduit le nerf et l'artère maxillaire au canal dentaire.

L'atlas est fort intéressant; il est représenté par sa face antérieure, planche XCIX, figure 1, par la face opposée, figure 2, et, vu de profil, planche CI, figure 1. Les condyles sont fort larges, et, ce qui le distingue surtout, c'est l'apophyse transverse qui est fort étroite. Un autre atlas, d'un individu plus jeune, est représenté planche XCVIII, figure 4, vu par sa face postérieure, pour montrer, comme nous l'avons fait dans l'espèce précédente, les modifications qui s'opèrent par l'effet de l'âge dans le rétrécissement du trou vertébral.

Si l'on compare cet atlas avec le même os de la Balénoptère fossile d'Italie (*Balenoptera Cortesii*), dont des spécimens sont conservés à Milan, à Turin et à Parme, on trouve entre eux une grande ressemblance sous ce rapport.

L'atlas est un des os les plus importants de la colonne vertébrale pour caractériser les affinités que ces Cétacés ont entre eux. De tous les atlas que nous avons pu comparer, c'est celui du *Burtonopsis minutus* qui a les apophyses transverses les plus délicates.

L'axis n'est pas moins intéressant; il est figuré planche XCIX, figures 3 et 4. A sa face antérieure on voit une grande surface articulaire; au milieu de la quille on reconnaît le tubercule représentant l'apophyse odontoïde. La face postérieure est comparativement fort étroite et les apophyses transverses supérieure et inférieure sont loin d'être aussi massives que dans les genres voisins. Le trou formé par la réunion des deux apophyses transverses est fort grand.

Ces deux premières vertèbres ont une épaisseur considérable et l'axis n'est guère, sous ce rapport, inférieur à la troisième dorsale.

Comme nous avons une suite de vertèbres des régions cervicale et dorsale, nous les avons reproduites, vues de profil, dans leurs rapports respectifs, planche CI, figures 1 à 19. On voit par là combien le corps des vertèbres cervicales diffère peu en épaisseur des premières vertèbres dorsales et comment le corps s'étend en largeur jusqu'à la région dorsale. A la troisième dorsale, le corps reprend de nouveau en hauteur.

Les cervicales sont plus ou moins carénées à leur face inférieure, du moins celles du milieu, tandis que les dernières ainsi que les premières dorsales ont la face intérieure aplatie.

On distingue parfaitement les apophyses transverses inférieures de la troisième et de la quatrième cervicale, mais elles ne sont pas assez bien conservées pour dire si l'anneau qu'elles forment est complet ou non.

Les neurapophyses sont disposées de manière que le canal vertébral est très large dans cette région; il se rétrécit à commencer des premières dorsales. On voit les apophyses se porter de bas en haut d'abord, puis de dehors en dedans, pour porter les côtes.

La tubérosité correspondant à la facette articulaire des côtes est fort intéressante : à la première dorsale, cette facette se trouve tout près du bord inférieur et elle occupe presque toute l'épaisseur du corps de la vertèbre. A la seconde dorsale, elle s'élève en conservant à peu près la même étendue; à la troisième, elle s'élève encore et atteint à la quatrième le sommet du corps de la vertèbre, puis elle disparaît à la suivante.

A la quatrième dorsale, on voit le corps de la vertèbre s'allonger d'avant en arrière et insensiblement se creuser en selle à sa face inférieure.

Nous avons recueilli une troisième vertèbre lombaire que l'on reconnaît aisément à ses apophyses ainsi qu'à la forme du corps; celui-ci est développé dans tous les sens, ses apophyses transverses sont fortes et placées horizontalement à la moitié de la hauteur. Le canal vertébral conserve encore une certaine largeur. Cette vertèbre est représentée planche CII, figures 1 et 2.

Une deuxième caudale est représentée planche CII, figures 3 et 4. On reconnaît la région que cette vertèbre doit occuper à la selle que forme la face inférieure; les apophyses transverses, en conservant la même place, se sont étendues à leur base, et l'espace, qui sépare les neurapophyses de la surface articulaire, s'est considérablement étendu. C'est dans cette région que le corps de la vertèbre est le plus développé.

Une septième caudale est figurée planche XCVIII, figure 5. Elle montre en dessous les surfaces articulaires qui donnent attache aux os en V; sur le côté on distingue les apophyses transverses qui sont fort grêles et en dessus la base de l'arc qui indique le peu de largeur du canal de la moelle épinière.

La dernière caudale représentée est une quatorzième; le diamètre vertical augmente aux dépens du

diamètre transverse; les apophyses, aussi bien les supérieures, qui forment le canal vertébral, que les transverses, qui deviennent de plus en plus petites, s'amointrissent et les facettes articulaires correspondant aux os en V ne se voient distinctement que quand la vertèbre est représentée de face, comme on le remarque planche CII, figure 5.

La partie de l'omoplate qui est conservée montre, planche C, figure 1, une surface glénoïde fort large, et d'après ce qui en est conservé, on voit que cet os s'étend, comme dans les genres voisins, plus d'avant en arrière que de bas en haut. C'est bien rare que l'on ait eue os de l'épaule plus complet que celui que nous représentons.

Nous avons un humérus parfaitement conservé. Il est représenté planche C, figures 2 et 3. On voit distinctement en haut la coulisse bicapitale, la grosse tubérosité et la surface articulaire qui ne dépasse que faiblement cette dernière éminence. Le corps de l'os est comparativement épais. La partie inférieure de l'os est régulièrement tronquée, pour former les deux surfaces articulaires du radius et du cubitus.

Le radius représenté planche C, figure 4, appartient au même côté droit que l'humérus dont nous venons de parler. Il présente les dimensions ordinaires de cet os.

Le cubitus, comme toujours plus délicat que le précédent, appartient au côté gauche de l'animal. L'olécrâne est assez bien conservé, mais n'offre point de caractères particuliers.

M. De Pauw observe que le maxillaire inférieur du *Burtinopsis similis* est plus courbé que celui de la *Balenoptera rostratella*; en traçant une ligne de l'une extrémité à l'autre, le plus grand écart est de 45 millimètres, mesuré sur la figure réduite au quart de la grandeur naturelle; le condyle du même os, vu par sa face externe, est aussi plus arqué que dans cette dernière espèce, et l'extrémité antérieure est en proportion moins haute et moins large.

De toutes les espèces vivantes c'est avec la caisse tympanique de la *Balenoptera antarctica* que la caisse du *Burtinopsis similis* a le plus de ressemblance: vue par sa face externe, les replis sont aussi accentués que dans la caisse de la Balénoptère de nos antipodes et le bord interne a beaucoup d'analogie avec celui de cette espèce; les autres contours ont un caractère particulier. En regardant ce même os par sa face supérieure on voit que le tubercule C, figures 15, 16 et 17 de la planche LXXXIX, est moins développé et plus arrondi dans le genre *Burtinopsis*. L'ouverture de la cavité est identique; le bord de cette ouverture a la même échancrure, mais elle est portée un peu plus en arrière; une légère gouttière se voit le long de la face interne et à son bord extérieur on aperçoit une enflure provenant du replissement de la caisse. M. De Pauw a eu soin de faire figurer ces dispositions dans la coupe, figure 18, planche LXXXIX.

En comparant l'atlas à celui de la *Balenoptera rostratella*, on voit qu'il est moins épais et que les surfaces articulaires sont plus profondes. Toutes les vertèbres de la région cervicale, à partir de l'axis, sont très épaisses; la sixième mesure en largeur 14 1/2 centimètres et en hauteur 13 centimètres; dans la *Balenoptera rostratella* cette même vertèbre a seulement 12 1/2 centimètres en largeur et 10 centimètres en hauteur.

Les quatre premières vertèbres dorsales ont une tubérosité très prononcée; la première à sa base, la quatrième à la hauteur de l'apophyse transverse; ces tubérosités correspondent à la tête de la côte.

La sixième dorsale mesure en longueur 11 centimètres, en largeur 16 centimètres et en hauteur 12 1/2 centimètres; le trou rachidien a 4 centimètres en hauteur; la sixième dorsale de la *Balenoptera rostratella* mesure 9 centimètres en longueur, 15 centimètres en largeur et 10 1/2 centimètres en hauteur; le trou rachidien a 6 centimètres de hauteur.

La deuxième lombaire a 16 centimètres en longueur, 18 centimètres en largeur et 15 centimètres en hauteur; cette même vertèbre de la *Balenoptera rostratella* n'a que 14 centimètres en longueur, 15 centimètres en largeur et 13 centimètres en hauteur.

La deuxième caudale mesure en longueur 18 centimètres, en largeur 19 centimètres, en hauteur 17 centimètres; la même vertèbre de la *Balenoptera rostratella* ne mesure que 16 centimètres en longueur, 17 centimètres en largeur et 15 centimètres en hauteur.

L'humérus a peu d'analogie avec celui de la *Balenoptera rostratella*; la tête est plus arrondie et, vu par sa face externe, il paraît proportionnellement plus grêle.

Le radius est plus effilé que dans la *Balenoptera rostratella* et conserve la même largeur dans toute sa longueur. Il est en même temps plus épais à son extrémité supérieure.

Le cubitus est plus arqué avec un olécrâne plus droit et moins épais que celui de la *Balenoptera rostratella*.

Le *Burtinopsis minutus*, comparé au *Burtinopsis similis*, présente, toujours d'après les observations de M. De Pauw, des différences dans le condyle du maxillaire inférieur, ainsi que dans l'orifice du canal dentaire.

Le condyle de l'occipital est plus arrondi et l'apophyse basilaire est un peu plus épaisse que chez le *similis*.

L'apophyse du rocher, comparée à celle de la *Balenoptera rostratella*, est plus massive et plus carrée.

La caisse tympanique, vue par sa face externe, a beaucoup d'analogie avec celle de l'espèce précédente, mais, vue par sa face supérieure, le bord interne est plus arrondi et forme un arc de cercle; à la face interne, on remarque deux lignes parallèles qui s'étendent jusqu'aux trois quarts de la caisse et qui continuent en s'élargissant vers la face postérieure. Les autres contours diffèrent peu de ceux du *Burtinopsis similis*.

L'atlas est en proportion moins épais et les surfaces articulaires sont plus élevées; vu par sa face postérieure, il ressemble à l'autre.

La face antérieure de l'axis est moins élevée et plus concave.

La région cervicale ne diffère guère, si ce n'est que la sixième vertèbre est plus arrondie à sa face postérieure.

A la région dorsale, les quatre premières vertèbres ont une petite tubérosité correspondant à la tête de la côte, comme dans le *Burtinopsis similis*; la première se trouve à la base, la quatrième s'élève à la hauteur de l'apophyse transverse. La sixième dorsale a 10 centimètres en longueur, 13 $\frac{1}{2}$ centimètres en largeur et 10 $\frac{1}{2}$ centimètres en hauteur.

La troisième lombaire mesure 13 centimètres en longueur, 14 centimètres en largeur et 11 $\frac{1}{2}$ centimètres en hauteur; les autres vertèbres de cette région sont en proportion les mêmes que chez le *Burtinopsis similis*.

La deuxième caudale mesure 15 $\frac{1}{2}$ centimètres en longueur, 14 $\frac{1}{2}$ centimètres en largeur, 13 $\frac{1}{2}$ en hauteur. Les autres vertèbres ne diffèrent guère de celles de l'espèce précédente.

La cavité glénoïde de l'omoplate est fort arrondie et l'apophyse coracoïdienne de même que celle de l'acromion sont massives et très développées.

La tête de l'humérus est plus arrondie dans le *Burtinopsis minutus* que dans le *similis* et le corps de l'os est plus carré.

L'olécrâne du cubitus est moins développé en hauteur et plus rejeté en arrière que chez le *similis*.

Par son contour général, le radius ressemble à celui de l'espèce précédente.

GENRE : ERPETOCETUS.

De tous les Mystacocètes, celui qui nous occupe ici est sans aucun doute le plus remarquable; nous lui avons donné le nom d'Erpétocète à cause du talon qui termine la mandibule en arrière et qui rappelle ce même os des Reptiles sauriens. C'est évidemment une des formes qui s'éloigne le plus des Cétacés vivants et fossiles.

Le Musée possède des os du crâne, le frontal, le temporal, plusieurs caisses tympaniques, des mandibules entières, des vertèbres des diverses régions du corps, l'humérus et le cubitus.

Ces os ont été recueillis en majeure partie dans la troisième section, à Stuyvenberg, en creusant le nouveau canal d'Hérenthals.

Ils se trouvent en assez grand nombre dans le sable gris et l'on en rencontre aussi, mais en moindre quantité, dans le sable rouge.

Nous avons également à Louvain des ossements d'Erpétocète de la même provenance; M. Cogels, d'Anvers, conserve une mandibule.

Nous avons déjà fait mention de ce Cétacé dans les *Bulletins de l'Académie royale des sciences de Belgique*, 2^e série, t. XXXIV, 1872, sous le même nom d'*Erpetocetus scaldiensis*.

ERPETOCETUS SCALDIENSIS.

(Pl. CIII-CIX.)

L'os maxillaire inférieur, ou, pour mieux dire, les mandibules, sont sans symphyse comme dans tous les Mystacocètes; un simple ligament les unit en avant. Contrairement à ce qu'on voit dans les genres voisins, cet os conserve à peu près la même hauteur depuis l'apophyse coronoïde jusqu'à sa terminaison et se trouve tronqué en biais dans la partie inférieure. C'est ce que démontre bien la figure 1 de la planche CIII. La différence principale que nous présente cet os dans sa longueur, c'est qu'en arrière, au-devant de l'entrée du canal dentaire, son diamètre transverse est presque aussi grand que son diamètre vertical; le diamètre transverse diminue ensuite insensiblement et, à la pointe, l'épaisseur n'a plus que le tiers de la hauteur. Les figures 4, 5, 6, 7 et 12, de la planche CIII, montrent bien ces différences.

L'extrémité antérieure de ce même os, vue de face, montre un sillon assez large et profond qui descend obliquement jusqu'au milieu de sa hauteur, puis continue et se rétrécit pour s'éteindre à la partie inférieure; dans cette moitié inférieure, il occupe le milieu de l'os. Ce sillon n'est que la continuation du canal dentaire et représente, avec les orifices du bord supérieur, le trou mentonnier. Les lèvres ont sans doute une grande sensibilité dans cette région. Cette partie terminale de la mandibule est représentée figure 3, planche CIII.

La mandibule est très peu courbée, ce qui montre que les fanons sont fort courts et le rostre à peu près droit.

La partie la plus intéressante de cet os, c'est son extrémité postérieure. On remarque d'abord le condyle qui a sa surface articulaire non pas en arrière, comme dans les Cétodontes, ni placée obliquement, comme dans la généralité des Mystacocètes, mais, pour ainsi dire, tout en haut, comme dans les mammifères en général.

Au lieu d'être tronquée, la mandibule s'allonge et forme un talon comme on en trouve chez les Crocodiles, par exemple; c'est ce qui leur a valu le nom d'Erpétocète.

L'apophyse coronoïde est très développée et rejetée sensiblement en dehors; elle occupe la même hauteur que le condyle et une échancrure sigmoïde, très distincte, les sépare.

L'excavation du canal dentaire commence déjà en dessous du condyle et se termine en arrière par le sillon qui loge le nerf maxillaire; ce sillon occupe donc la face interne de la mandibule et non la face postérieure, comme dans les autres *Mystacocètes*.

L'orifice du canal dentaire est fort grand et rappelle par son étendue plutôt les *Cétodontes* que les *Mystacocètes*.

Comme dans tous les *Cétacés* à fanons, les trous mentonniers sont nombreux et s'ouvrent à quelque distance les uns des autres sur le bord supérieur de la mandibule. On les voit en place dans la figure 2, planche CIII.

La partie postérieure de la mandibule est figurée sous toutes ses faces, planche CIV, figures 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 11. La surface articulaire du condyle y est bien représentée.

On ne voit pas de traces de ligne oblique, ni interne, ni externe, et le sillon milohyoïdien, si caractéristique des vraies Baleines, manque également.

Il eût été fort intéressant de recueillir un temporal complet pour voir comment la surface articulaire du condyle et le talon se comportent. Nous n'avons malheureusement qu'un fragment de cet os du crâne, mais il suffit pour nous représenter la manière dont le talon passe en dessous du prolongement du temporal. Nous ne connaissons pas un autre exemple d'une disposition semblable dans les mammifères. La partie de l'os temporal recueillie est du côté gauche et a été figurée en place à côté de la mandibule, planche CIV, figure 4.

Le frontal conservé est du côté gauche; il est représenté planche CIV, figure 1, vu par sa face externe, figure 2, vu par la face supérieure, et la figure 3 représente la coupe. On voit que la face inférieure est creusée dans sa longueur pour loger le nerf optique et, remarque importante, il se rétrécit à sa base, ce qui le rapproche des vraies Baleines. Les *Balénoptères* actuelles ont toutes l'os frontal très large à cette partie.

Nous avons recueilli toute une collection d'os tympaniques. Il n'est pas difficile de reconnaître qu'il y en a parmi eux qui proviennent de jeunes animaux et d'autres d'animaux adultes. Ils n'ont, à proprement parler, ni le caractère des *Balénoptères*, ni celui des Baleines véritables; le bord inférieur n'est pas aplati comme dans les premières, ni comprimé comme dans les dernières, et l'os n'a pas l'air de sortir d'un étau comme dans les vraies Baleines.

Nous avons consacré toute la planche CV à représenter des os tympaniques d'âges différents, vus sous toutes les faces.

Nous en avons représenté de droite et de gauche, et nous avons reproduit la coupe de chacun d'eux.

Ces caisses tympaniques se distinguent surtout par un facies particulier provenant de ce qu'elles sont renflées régulièrement et arrondies comme un œuf.

Nous avons encore trouvé, en faisant le partage des caisses, deux de gauche et deux de droite.

L'humérus, planche CVI, figures 1 et 2, conserve tous les caractères d'un os long; l'extrémité supérieure présente la tête demi-sphérique et à côté la grosse tubérosité; l'autre éminence est peu développée.

Le corps de l'os est comprimé fortement et l'on distingue à peine la coulisse bicapitale; il est plus large à ses extrémités qu'au milieu, et présente au bout inférieur une légère crête de chaque côté, correspondant aux tubérosités interne et externe.

A l'extrémité inférieure on voit la double surface articulaire, séparée par une crête, dont l'une répond au radius, l'autre au cubitus. Il n'y a ni poulie, ni cavité olécrânienne.

Cet os est un peu plus long que large.

Il se distingue de l'humérus des Baleines véritables par sa forme aplatie.

En général, l'os du bras présente peu de modifications chez les *Cétacés*; il n'y a que celui des *Zeuglodon*s qui se fait remarquer par la manière dont se termine son extrémité inférieure.

J. Muller a représenté cet os planche XXII, figure 8, dans son travail sur les ossements d'un même animal, qui se trouvent au Musée de Berlin, et nous avons vu un humérus semblable au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Nordmann a représenté un humérus remarquable par sa longueur, dans sa *Palaeontologie Süd-Russlands*, planche XXVII, figure 5, qui provient sans doute du Squalodon.

Nous avons un cubitus d'Erpétocète dont l'extrémité supérieure est complète; sa surface articulaire est plane et l'apophyse olécrânienne est très développée. Le corps de l'os est légèrement comprimé et forme en s'élargissant à la partie inférieure, une courbe véritable qui ne finit qu'à la pointe.

La coupe de l'os, au milieu de sa longueur, planche CVI, figure 4, montre sa forme régulièrement arrondie.

Nous ne sommes en possession que de ces deux os de la nageoire pectorale. Le cubitus est figuré planche CVI, figure 3.

C'est de la *Balenoptera borealis* que l'humérus et le cubitus se rapprochent le plus, mais cette espèce vivante avait au moins le double de la longueur de l'Erpétocète.

Nous possédons plusieurs atlas, dont quelques-uns sont assez bien conservés. Comme il arrive ordinairement, l'arc manque.

Les apophyses transverses sont larges et, peut-on dire, très développées. Le trou vertébral est étroit entre les deux condyles et s'élargit brusquement. Les échancrures qui logent l'artère vertébrale sont très profondes. Les surfaces articulaires, correspondant aux condyles de l'occipital, sont à peine séparées l'une de l'autre. Les surfaces articulaires postérieures, correspondant à l'axis, sont plus larges et ne se fondent pas. Elles sont séparées par un sillon assez large, un peu en dehors de la ligne médiane. C'est sans doute une disposition individuelle.

La planche CVII reproduit deux atlas affectant exactement les mêmes caractères. Celui qui est représenté figure 1 a été trouvé à côté des os temporaux et de la mandibule.

L'axis ne présente pas moins d'intérêt que l'atlas. Vu par sa face antérieure, il montre au milieu du corps l'apophyse odontoïde et une surface articulaire qui l'entoure de tout côté, sauf à la partie médiane supérieure; cette partie de l'os remplit l'espace inférieur du trou vertébral. Les apophyses transverses supérieures et inférieures sont brisées, mais il n'y a pas à douter qu'elles ne forment en se réunissant un anneau complet. Comme toujours, l'arc supérieur manque.

Les figures 1, 2 et 3 de la planche CVIII représentent cet axis vu de trois côtés différents.

Nous trouvons deux vertèbres cervicales que nous rapportons à ce Cétacé : la quatrième, planche CVIII, figures 4, 5, et la sixième, même planche, figures 6, 7. Comme dans tous les Mystacocètes qui n'appartiennent pas aux vraies Baleines, c'est-à-dire dans les Balénoptères vivantes et les Mégaptères, ces vertèbres sont toutes séparées les unes des autres.

Le corps de la vertèbre présente à peu près le même diamètre transversal que vertical; l'apophyse transverse inférieure est délicate et fait supposer qu'elle ne forme pas un anneau complet avec l'apophyse transverse supérieure. Le canal vertébral est fort large. L'épaisseur de cette vertèbre a la moitié à peu près de l'épaisseur de l'axis.

La sixième cervicale ne diffère de la quatrième que par les apophyses transverses inférieures qui se dirigent plus directement de haut en bas et moins de dedans en dehors, ensuite par son épaisseur qui est devenue plus grande, et enfin par la face inférieure qui tend à la formation d'une carène; le diamètre vertical du corps a augmenté aux dépens du diamètre transversal.

Nous avons une vertèbre lombaire d'Erpétocète. Elle est figurée planche CVI, figures 5, 6 et 7; c'est la septième. Elle a tous les caractères de la région qu'elle occupe. Le corps est un peu plus large que haut et son diamètre vertical correspond au diamètre longitudinal. Les apophyses trans-

verses sont larges à la base et ont une direction parfaitement horizontale en partant du milieu du corps. L'arc qui forme le canal vertébral ne présente rien de particulier.

La deuxième caudale diffère de la septième lombaire, en ce que le corps s'est notablement allongé d'avant en arrière; son diamètre vertical est à peine inférieur à son diamètre transversal. Les apophyses transverses sont larges à la base et partent du milieu du corps en se dirigeant horizontalement.

Le canal vertébral a perdu à peu près la moitié de sa largeur. La vertèbre, vue de profil, montre au milieu une forte échancrure à sa face inférieure et une surface articulaire très prononcée, surtout en arrière, pour l'insertion des os en V.

Nous avons trois vertèbres caudales : la deuxième, la quatrième et la sixième. Elles sont figurées planche CIX.

La quatrième caudale diffère peu de la précédente. Le dessin la représente dépourvue de son épiphyse, pour montrer l'échancrure de la corde dorsale.

La sixième caudale est fort intéressante. Nous avons un spécimen avec son arc supérieur à peu près complet. Le diamètre vertical du corps est devenu plus grand que dans la vertèbre précédente, les apophyses transverses plus faibles tout en conservant la même place et la même direction; l'arc est remarquable par son élévation. La vertèbre, vue de profil, figure 6, montre, outre son apophyse épineuse, les deux zygapophyses qui s'élèvent à peu près à la même hauteur que cette dernière. A la face inférieure, les surfaces correspondant aux os en V se sont étendues et l'échancrure qui en résulte est devenue plus profonde.

CÉTAC

Carapace . . .

Carapace de taille . . .

Carapace de sexe . . .

Carapace . . .

Carapace des os . . .

Carapace véritable . . .

Carapace vivantes . . .

Carapace fossiles . . .

Carapace étrusque . . .

— Suede . . .

— lamar . . .

— Tanne . . .

— prisca . . .

— balsam . . .

Carapace de No . . .

Carapace mollas . . .

— Larteti . . .

— dubia . . .

— mystice . . .

Carapace balcan . . .

Carapace insign . . .

Carapace Guicci . . .

Carapace pa . . .

Carapace Sedg . . .

Genre : MEG . . .

Carapace . . .

Carapace . . .

Carapace . . .

Carapace . . .

Carapace . . .

Carapace . . .

Carapace . . .

Carapace . . .

Carapace . . .

Carapace vivantes . . .

Carapace Boops . . .

— Laland . . .

— Norv . . .

— bellicos . . .

Carapace fossiles . . .

Carapace affinis . . .

VII.

TABLE DES MATIÈRES.

CÉTACÉS.

	Pages.
Historique	1
Différence de taille	5
Différence de sexe	6
Stations	7
Abondance des os de Baleines dans certains parages	10
Les Baleines véritables	12
Espèces vivantes connues	14
Espèces fossiles	17
<i>Balæna etrusca</i>	18
— <i>Swedenborgii</i>	19
— <i>lamanoni</i>	21
— <i>Tannenbergi</i>	21
— <i>prisca</i>	21
— <i>balsani</i>	21
Baleine de Nordmann	21
<i>Balæna mollassica</i>	22
— <i>Lartetii</i>	22
— <i>dubia</i>	23
— <i>mysticetoïdes</i>	23
<i>Balænula balænopsis</i>	23
<i>Balenotus insignis</i>	23
<i>Idiocetus Guicciardini</i>	24
<i>Protobalæna palæatlantica</i>	24
<i>Palæocetus Sedgwicki</i>	24

Genre : MEGAPTERA. 26

Historique	26
Caractères	27
Nourriture	29
Stations	29
Chasse	33
Division	54
Mégaptères vivantes	55
<i>Megaptera Boops</i>	55
— <i>Lalandii</i>	55
— <i>Novæ Zelandiæ</i>	56
— <i>bellicosa</i>	56
Mégaptères fossiles.	58
<i>Megaptera affinis</i>	59

	Pages.
Balénoptérides vivantes	46
Distribution hydrographique	49
Nord de l'Atlantique et Océan glacial arctique	50
Sud de l'Atlantique	52
Nord du Pacifique	52
Sud du Pacifique	52
Océan austral	53
Mer des Indes	54
 Balénoptérides fossiles	 57
Genre : BALÆNOPTERA	61
<i>Balenoptera sibbaldina</i>	65
— <i>musculoïdes</i>	65
— <i>borealina</i>	71
— <i>rostratella</i>	75
Genre : BURTIOPSIS	77
<i>Burtinopsis similis</i>	77
— <i>minutus</i>	80
Genre : ERPETOCETUS	84
<i>Erpetocetus scaldiensis</i>	84



